Health Canada Sante Canada

STRENGTHENING THE POLICY–RESEARCH CONNECTION

ISSUE 10, MAY 2005

Health Policy Research Bulletin

Changing Fertility Patterns: Trends and Implications

Fertility trends in Canada and other industrialized countries reflect profound changes in society over the past 40 years. This issue of the *Health Policy Research Bulletin* examines the complex dynamics behind recent fertility trends, including transformations in family structure, gender roles and life transitions. It also explores the implications of these trends for women, men, children, the health care system and society as a whole.

Canadians today are having fewer children and having them later in life than ever before. Research on reproductive delay, commissioned by Health Canada, shows that the gap between the socioeconomic status of older first-time parents and their younger counterparts has grown. While later childbearing presents certain health risks for mothers and infants, socioeconomic status is a key determinant of health and must also be considered in the study of fertility trends.

This issue of the Bulletin also examines:

- how delays in life transitions, such as pursuing higher education, leaving home and forming relationships, are associated with later childbearing
- the relationship between reproductive delay and the overall trend towards declining fertility rates
- the socioeconomic benefits and health risks of reproductive delay for women, men and their families
- the health and social implications of the timing of childbirth for individual families and at the societal level

Finally, the need for discussion and debate on the implications of these findings is highlighted, as well as the need for further research on factors that influence the childbearing decisions of both women and men. From a policy perspective, efforts might well focus on modifying the factors that contribute to these trends, and mitigating or eliminating the disadvantages arising from them. In pursuing debate on the potential for a population policy in Canada, the Bulletin puts forward several options to be explored.

In this Issue

Changing Fertility Patterns

Policy Perspective: Dynamics of Fertility 3

Fertility Trends in Canada 7

Growing Socioeconomic Disparities 11

Health Implications 15

The Individual and Population Levels 21

Sub-Populations in Canada 24

Policy Implications 28

Who's Doing What? 32

Readership Survey Results 34

Statistical Distributions 35

Canada

Glossary of Some Commonly Used Terms

Delayed reproduction: The difference between a woman's actual age at the birth of her first child and the average maternal age for all first-time births. It is calculated by taking into account factors such as education level, major field of study, urban size and birth year of the mother.

Dependency ratio: A measure equal to the number of individuals aged 0–14 and 65+ (people who are not of working age) divided by the number of individuals aged 15–64 (people of working age).

Fertility: The physiological ability to conceive (female) or to father (male) a child.

Fertility rates:

- **Total fertility rate (TFR)** — The average number of children that would be born to each woman if all women lived to the end of their childbearing years and bore children according to the fertility patterns of the current year. A TFR of 2.1 is considered to be the replacement rate for the population — i.e., the rate necessary to maintain the current population size.
- **Age-specific fertility rate** — The number of live births per 1,000 women in each age group.

Infertility: The failure to conceive (female) or to father (male) a child for a period of 12 months or longer due to a deviation from, or interruption of, the normal structure or function of any reproductive part, organ or system for reasons other than surgical sterility or use of contraceptives.

Parity: The sequential placement of a birth to a particular mother. Three categories are used: first, second, and third or later.

Post-reproductive productivity: The period in life after one's own children have completed their education and left home, but before retirement.

Prenatal testing: Screening and diagnostic procedures that can be performed on a pregnant woman to determine the probability (screening) or presence/absence (diagnosis) of structural defects or chromosomal anomalies in the fetus. Procedures include prenatal ultrasound, maternal blood screening for alpha-fetoprotein levels, amniocentesis and chorionic villus sampling (CVS).

Preterm birth: A live birth in which the infant's gestational age is less than 37 completed weeks.

Our mission is to help the people of Canada maintain and improve their health.

Health Canada

About the Health Policy Research Bulletin

Health Canada's *Health Policy Research Bulletin* is published three times a year. The Bulletin is part of a larger policy research dissemination program designed to enhance Health Canada's policy-relevant evidence base.

A departmental steering committee guides the development of the Bulletin. The Research Management and Dissemination Division (RMDD) within the Applied Research and Analysis Directorate, Information, Analysis and Connectivity Branch coordinates the Bulletin's development and production. RMDD would like to thank the steering committee members for their contributions, as well as Nancy Hamilton, Managing Editor, Jaylyn Wong, Managing Editor for Issue 10, Tiffany Thornton, Coordination, Raymonde Sharpe, Quality Control, Marie-Josée Therrien and Jeff Thibert for editorial work, and Kathryn Joly, Abacus Services. Special thanks go to Linda Senzilet, Sari Tudiver and the Guest Editors for this issue, Phyllis Colvin, Director of the Policy Division, Policy, Planning and Priorities Directorate, Health Policy Branch (HPB), and Deanna St.Prix-Alexander, Executive Director of the Bureau of Women's Health and Gender Analysis, HPB.

We welcome your feedback, suggestions and requests to be added to our mailing list. Please forward your comments and any address changes to: <bulletininfo@hc-sc.gc.ca>.

Electronic HTML and PDF versions of the Bulletin are available at: <http://www.hc-sc.gc.ca/arad-draa>.

Health Policy Research Bulletin

The opinions expressed in these articles, including interpretation of the data, are those of the authors and are not to be taken as official statements of Health Canada.

This publication can be made available in alternative formats upon request.

Permission is granted for non-commercial reproduction provided there is a clear acknowledgment of the source.

Published under the authority of the Minister of Health.

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, represented by the Minister of Public Works and Government Services Canada, 2005

ISSN 1496-466 X

Editing, design and layout by Allium Consulting Group Inc.

Publications Mail Agreement Number 4006 9608

Return if undeliverable to:

Health Canada
IACB/DGIAC
RMDD/DGDR
P/L: 1904A
Ottawa, Ontario
K1A 0K9

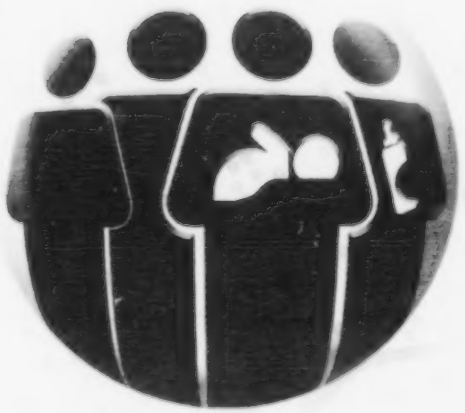
The Dynamics of Fertility *from a Policy Perspective*

An interview with **Phyllis Colvin**, *Director of the Policy Division, Policy, Planning and Priorities Directorate, Health Policy Branch, Health Canada, and* **Deanna St.Prix-Alexander**, *Executive Director of the Bureau of Women's Health and Gender Analysis, Health Policy Branch, Health Canada, conducted by Nancy Hamilton, Managing Editor of the* **Health Policy Research Bulletin**.

Recent evidence points to some interesting trends in patterns of fertility and reproduction in Western industrialized countries, including Canada. What are some of these trends?

Phyllis: There are a variety of significant trends in the area of fertility and reproduction, reflecting some fairly profound changes taking place in the Western industrialized world. This issue of the *Health Policy Research Bulletin* focuses on one of the most important demographic shifts of the last several decades in Canada — the increasing age of mothers at first childbirth. It also explores some of the health, social and economic changes this demographic phenomenon has brought in its wake.

Most Canadians are aware that Canada is an aging society. However, many may not be aware that the aging of the population is largely the result of a lower overall fertility rate. Like women in other Western industrialized countries, Canadian women are having fewer children. While the decline in fertility rates is a product of several long-term secular trends, it is also associated with delays in certain key life transitions. As discussed in the article by Roderic Beaujot (page 21), men and women are forming unions later in life and are delaying having children. As a result, the reproductive period is compressed, contributing to lower overall fertility rates.



What do we know about the factors and conditions that have been shaping and driving these trends?

Deanna: The life transition issues related to demographic and fertility trends are quite complex. This issue of the Bulletin looks at the broader context of these trends, or what I call their "social meaning." We explore the economic realities and disparities in society and what they mean for fertility, and consider the changing roles and expectations of men and women in light of the struggle for gender equality (see article on page 7).

For a more complete understanding of these trends, we need to look at them from a historical perspective, in terms of the "burden of childbirth" and the cost of that burden for women. With improved public health and maternity care, fertility rates have declined and women's

overall health has improved. The importance that governments in countries such as Canada have placed on reproductive rights is also a key contextual factor. International conventions, to which Canada is a signatory, acknowledge the right of women and men to decide together on the number and spacing of their children. For women, the ability to control their reproductive life has been hard won.

A diversity lens is also important when looking at fertility trends. The article by Sari Tudiver and Linda Senzilet (see page 24) examines some of the geographical and ethnocultural diversity factors underlying these overall trends. For example, we need to develop a more textured understanding of the challenges facing female and male immigrants and how, over time, their experiences in Canada influence their childbearing decisions.

Fertility patterns and trends are certainly interesting, but why should they be a priority for the health sector?

Phyllis: While the increasing age of mothers at first childbirth means there are fewer teenage mothers, there are reasons for concern about childbearing for mothers at the other end of the age spectrum. For example, increasing age has an impact on the incidence of certain reproductive problems. In addition, many physical indicators that are positively associated with the long-term health of children (e.g., birth weight) tend to decrease as the mother's age increases (see article on page 15).

In addition, delaying reproduction often makes it more difficult to reproduce. As an example, it increases the time window for sexually transmitted infections (STIs) to compromise or end reproductive ability. Although the implications are primarily private, increased female and male infertility has led to a growing interest in technologies designed to "assist" reproduction. As society faces increasing pressures for assisted human reproduction (AHR), governments have been confronting important social, ethical, health and safety issues related to their use.

Although increased age at childbirth can be associated with negative impacts on the physical health of mothers and infants, it can also bring benefits in the form of higher education, greater labour force participation, more income and greater family stability, all of which contribute to households that are better able to support children.

Deanna: The definition of women's health, as outlined in Health Canada's Women's Health Strategy and acknowledged by the United Nations and the World Health Organization, recognizes that "all aspects of women's lives — their health, social conditions, economic and legal status — interact and influence their well-being." The issue of fertility provides a good example of how these elements are linked and why they're important for developing supportive and empowering social policies.

Although I agree that AHR is one reason the issue of fertility warrants interest by the health sector, there are other reasons as well. Society has experienced profound changes in the way people define relationships and families, and in what this means for "women's equality" and, more recently, "gender equality." We need to understand these issues in terms of health. For instance, employment issues have important health implications for women in light of their continuing caregiving roles. We must also look at men's health in relation to changing caregiving roles and the balance between paid work and family life. As we address issues of economic and social equality, including employment equity, we need to explore how they can contribute to better health status and improved health outcomes. Clearly, we must consider the broader basket of social policies that enable health.

I understand that Health Canada has commissioned research on the implications of the trend towards delayed reproduction. What does the research tell us about the pathways by which this trend influences health?

Phyllis: Not all of the Policy Division's research in this area is complete; however, this issue of the Bulletin highlights some of the preliminary findings. A central focus of this research is the "health gradient" — a phenomenon in which measures of health status often have a positive association with measures of socioeconomic status (see text box, next page). Our research explores the degree to which these gradients exist in Canada, what accounts for their presence or absence, and what they mean for health policy. Although Canada does not experience the same patterns of health inequality as the United States, our research shows that health-related gradients are present, especially between neighbourhoods within Canada's cities and between various sub-groups of the population.

Moreover, we are finding that recent trends in reproduction have implications that may be related to the gradient. For example, the article by Clarence Lochhead (see page 11) shows that those who delay reproduction benefit from increased education and income. Since income and social status are determinants of health, children born into families with higher socioeconomic status may experience healthier development. Those who do not delay reproduction to the same extent, even though they also benefit from a certain amount of delay, tend to be less educated, poorer, and more subject to unemployment and isolation. As a result, their children may experience fewer health benefits derived from socioeconomic status.

Of course, these are not simple phenomena. There are policy implications related to younger parents and older parents, as well as to those in between who represent the majority of the population. I believe there is a continuum of effects through which reproductive experience may contribute to inequality. These effects could both *arise from and be the product of* increasing levels of socioeconomic inequality emerging in Canada. Over time, it may be difficult for those who cannot benefit extensively from delay to rectify the economic consequences of their experience.

Deanna: The Policy Division has commissioned some fascinating research and I look forward to reading more. I see a trend towards polarization that is of particular concern. Having a child in one's early twenties should not be a risk factor for poverty for women or couples. Moreover, while much of the work has focused on women's age at first childbirth, the Bulletin also raises the issue of increasing age among first-time fathers. This is important because we've tended to see this as a women's issue — subtly "blaming" women for falling fertility rates — rather than what it means for both men and women in terms of fertility patterns and changing roles related to paid and unpaid work.

The "Health Gradient"

As socioeconomic status increases, generally so does health status. Conversely, lower socioeconomic status is associated with poorer health. This "gradient" relationship is incremental — an increase in socioeconomic status is associated with better health at all levels of society, not just for those who have low incomes. The steeper the slope of a society's health gradient, the greater the difference in health status between various levels of socioeconomic status.

Can policy action modify fertility trends? If so, should we be concerned and is there an appropriate role for government?

Phyllis: I think we should all be concerned about disadvantage in the population — for social reasons, for reasons of justice and fairness, and for economic reasons. Moreover, as Richard Wilkinson has observed, it is "the most egalitarian rather than the richest developed countries which have the best health."[1]

Since reproductive decisions are private and personal, one might think that fertility patterns would be difficult to change. Traditionally, patterns of reproduction have been resistant to policy intervention, largely because the intervention repertoire has been so narrow (e.g., allowances for lost time or income). However, as discussed in Mark Wheeler's article (see page 28), both Sweden and France demonstrated that a comprehensive reproductive policy can result in increased fertility and enhanced equality. Canada does not have an explicit reproductive policy, so the obvious question is whether Canadians could benefit from one. To the degree they have been asked about this issue, Canadians generally indicate that they would like to have more children than they subsequently do. We now have international policy benchmarks that identify some policy options to help them achieve this goal.

Even if Canada does not follow in the wake of France or Sweden, it is possible to help Canadians become more aware of the consequences of their decisions and to mitigate or correct disadvantages so that inequality is not entrenched and passed on to future generations. For instance, the Canadian transfer system helps to reduce poverty among the elderly and might also be used to balance the economic equation for young people planning to have children and those currently raising children. Reduced inequality, however, can also be achieved through policies that focus on other variables such as trust and inclusion, which are "free" goods and products of early life experiences.

Deanna: Many people, including policy makers, worry about declining fertility for a wide variety of reasons, including a declining tax base, future challenges to economic growth and innovation, and implications for immigration and adoption policy.

The Bureau of Women's Health and Gender Analysis is less concerned about declining fertility rates per se, and more concerned about the factors behind the economic disparity and work/professional life balance that are affecting the decisions of men and women to have the number of children they want. It is important to think about social and economic policies that might facilitate this.

As Phyllis mentioned, government policies can support people in having children, while supporting gender equality at the same time. I believe governments should play a role in encouraging individual and community dialogue that can contribute to better policies and programs.

Given the complexity of fertility and reproductive issues, there must be many unanswered questions. Where do we go from here to build on the research presented in this issue of the Bulletin?

Deanna: As mentioned earlier, there are pitfalls in looking at fertility trends in isolation. Unfortunately, much of the literature on demographics does not take into account the factors that influence people's decisions about whether they have children, when and how many. It is critical that social and economic policies be based on a thorough understanding of the challenges and circumstances confronting men and women in Canada.

To do so, we need to know more about the nature of child- and family-friendly policies in various occupational settings and how they relate to shift and part-time workers, as well as to professional workers. We also need to be concerned about the double burden that many women continue to carry in their caregiving roles. More qualitative research is needed in a Canadian context to understand how people address the interrelationships between work and family life. We also need to take advantage of the work that has already been done in Canada (e.g., Linda Duxbury's work on work/family life imbalance[2]), so we can understand what role governments can best play.

Canada's reproductive and fertility trends are creating new and unprecedented circumstances that make collaboration in policy development and analysis all the more important — whether it's between the Bureau of Women's Health and Gender Analysis and the Policy Division at Health Canada or, more broadly, between different social and economic policy sectors.

In many rural and remote communities across Canada, including many Aboriginal communities, maternity care is only available outside the community. Although this is generally seen as disruptive for women and their families, it is unclear whether it has a direct impact on fertility rates. Nonetheless, policies supportive of reproductive health services closer to local communities can create a more positive, empowering environment for families. As noted in *Who's Doing What?* (see page 32), policy research in this area is currently under way through the Centres of Excellence in Women's Health.

I agree that it is important to look at positive initiatives in other countries like Sweden — not just so fertility rates will rise, but so that women, men and families can have more satisfying, healthier, less stressful lives. If total fertility rates rise as a result, so much the better. If not, they are still worth initiating!

Phyllis: Canada's reproductive and fertility trends are creating new and unprecedented circumstances that make collaboration in policy development and analysis all the more important — whether it's between the Bureau of Women's Health and Gender Analysis and the Policy Division at Health Canada or, more broadly, between different social and economic policy sectors. Breaking down the silos, both intellectual and cultural, is a precondition for understanding and addressing the important issues raised by our changing patterns of reproduction and fertility.

Please note: Full references are available in the electronic version of this issue of the Bulletin: <http://www.hc-sc.gc.ca/arad-draa>.

Exploring Fertility Trends in Canada through a Gender Lens

Sari Tudiver, *Bureau of Women's Health and Gender Analysis (BWHGA), Health Policy Branch (HPB), Health Canada*

Special thanks to: Deanna St.Prix-Alexander and Nathalie Valdés, BWHGA, HPB; Roderic Beaujot, University of Western Ontario; Mark Wheeler, HPB; Madeline Boscoe, Canadian Women's Health Network; Ann Pederson, B.C. Centre of Excellence for Women's Health; and Donna Johnson, Consultant.

This article is an introduction to current fertility trends in Canada and to some of the conditions shaping these trends. Understanding total fertility rates and other indices requires an examination of women's and men's behaviours and attitudes about reproduction, within the context of major economic, social and cultural transformations over the past century.

The Context of Reproduction

In Canada and in other Western societies, conception and reproduction are generally viewed as deeply personal experiences. However, the context and consequences of such experiences are gendered and profoundly social. Whether to have a child, how many and when, involve desires and decisions influenced by cultural and religious values and beliefs that women and men have about children, family and community. Reproductive outcomes may also be unplanned, with very different life consequences for women than men.

Reproductive decisions and behaviours are subject to powerful institutional and social forces. Historically, religions and the state have taken a strong interest in reproduction — particularly the behaviour of women — through moral prescriptions, proscriptions and pro- or anti-natalist policies.[1] Upheavals of war, economic depression and migration can also influence reproductive outcomes.[2] As this issue of the Bulletin illustrates, gender roles and relative power, socioeconomic status and being fertile or infertile are among the factors that can enable or constrain the realization of women's and men's desires and expectations about having a child.

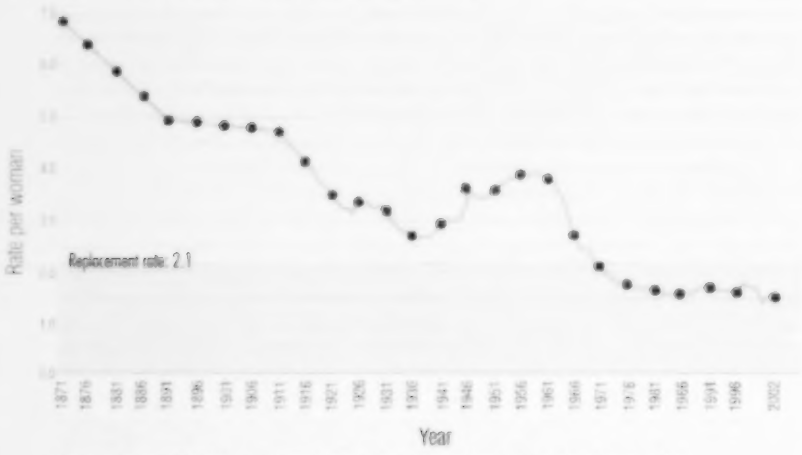
Major Trends: In Brief

Declining Fertility Rates

As Figure 1 shows, total fertility rates (TFRs) in Canada have been declining for over a century. Over the past four decades, Canada's TFR declined from 3.94 in 1959 to 1.50 in 2002, below the population replacement rate of 2.1.[3]

Declining fertility rates are a global trend. Canada's fertility rates fall between those of "low fertility" countries, such as Ireland, and "very low fertility" countries, such as Italy, Greece and Japan.[4]

Figure 1: **Total Fertility Rate, Canada, 1871–1996**



Sources: Beaujot, 2000;[1] Statistics Canada, The Daily,[2] Statistics Canada, 2001 Canada Year Book.[4]

Why Canada and many highly industrialized countries are "below replacement" is widely debated and of interest to policy makers, in part because of the economic and social implications of an aging society (see pages 3 and 28).[7] Low TFRs contrast with the expressed desires and expectations of many women and men in Canada to have two or more children.[8,9]

Delayed First Birth for Women and Men

On average, women and men in Canada are having children later in life (see page 11). Between 1976 and 2002, the average age of first-time mothers increased from 23.4 years to 27.7 years,[10] and the proportion of first-time mothers 30 years and older increased from 9 percent to 34 percent.[11] As Figure 2 illustrates, the age-specific fertility rates of women aged 30 to 44 have risen since the late 1970s, while those for women under the age of 30, including teens, have declined.

The trend towards later parenting also applies to men, although to a lesser degree. For example, the median age of first-time fathers rose from 28.1 years for those born between 1922 and 1940, to 29.6 years for men born between 1941 and 1960, to 31.7 years for those born between 1961 and 1980.[12] Since women have traditionally been the primary subjects of reproductive research, clinical interventions and policies, the health and social implications of later fatherhood have received only limited attention.[13]

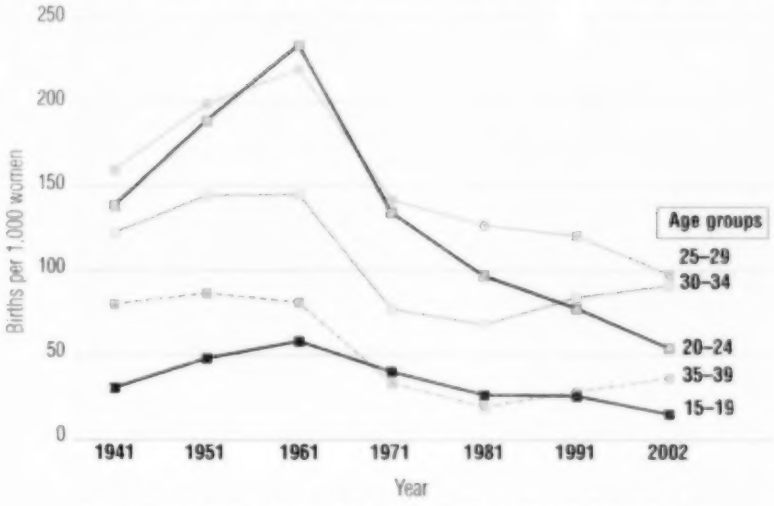
Other Delayed Transitions

Delayed reproduction is associated with other late transitions for women and men, including late median age leaving the parental home, entering the work force, cohabiting or marrying for the first time.[10] In addition to being gendered, the "pathways to adulthood" vary between socioeconomic groups, depending on experiences and opportunities for schooling, paid employment and family circumstances.[14]

Growing Disparities

Research shows that the economic and social disparities between younger and older parents with young children appear to be widening (see page 11). This polarization needs to be explored in the context of increasing economic inequalities in Canada and in other countries experiencing these trends, and in relation to the risks that inequalities pose to the health of women, men and children across their lifespan.[15,16]

Figure 2: **Age-Specific Fertility Rates, Selected Age Groups, Canada, 1941–2002**



Sources: The Vanier Institute of the Family, Profiling Canada's Families III, 2004; Statistics Canada, Births, Catalogue No. 84F0210XPB, 91-205, and CANSIM Table 102-4505.

Behind the Trends

The First Demographic Transition (1870 to 1945)[17]

The initial wave of declining fertility rates is commonly referred to as "the first demographic transition." Among the transformations that shaped this transition are:

Industrialization and Urbanization — During the latter part of the 19th century, industrialization and urbanization created demands for a labour supply that was responsive to fluctuating markets and shifts in production. In farm families, children were a crucial economic resource and insurance against risks, while children in industrial families represented additional costs. The industrial family unit was expected to care for and support its members through unpaid household labour, mostly by women, and the "family wage," commonly provided by men but often supplemented by women's part-time earnings. Child labour laws and mandatory schooling further extended children's dependency on parents. Reproductive behaviours began to reflect the reduced economic need for, and added costs of, children.

Improved Public Health and Early Birth Control — Declining fertility rates are associated with improved public health measures and better obstetrical care, as evidenced in the plummeting rates of maternal and infant mortality in Canada since the 1920s.[5] Despite legal prohibitions,[18] some forms of birth control — including abortion — were used widely and promoted by social reformers, especially among the poor.[19]

Wars, the Depression and Other Upheavals — Declining fertility rates during and after World War I were partly the result of wartime losses among men. Economic uncertainties, separation and other dislocations led many couples to delay having children during the Depression and World War II. These upheavals contributed to the rapid spread of new ideas and practices, including birth control.[5]

The "Baby Boom" (1947 to 1966)

The baby boom was an outcome of optimism and greater economic security in the post-war period. With the expansion of consumer-oriented industries, almost full employment, near zero inflation and veterans' benefits, many families relied on the single income of the male "breadwinner." Pro-natalist ideologies, labour policies and social marketing campaigns promoting domesticity discouraged women, many of whom had worked for the war effort, from "taking the jobs" of male veterans.[20] Married women in the labour force commonly interrupted paid work to raise a family.[21] In 1959, Canada's TFR rose to 3.94, reflecting a trend towards earlier first births and births to older parents who had postponed having children until after the war. While baby boomers would have a profound impact on Canadian society, this "demographic aberration" would not be sustained.

The Second Demographic Transition (1967 to Present)

Other transformations set the stage for "the second demographic transition," characterized by diverse family forms and further declines in fertility rates. These transformations include:

Social Movements and Gender Equality — In the 1960s, many people around the world joined social movements pressing for democratic rights, including gender equality.[22] The women's movement called for changes to patriarchal family structures, greater employment options and redress of legal and other inequities affecting women. In Canada, the Royal Commission on the Status of Women (1970) laid the basis for many initiatives aimed at achieving greater gender equality.[23]

New Contraceptive Technologies — Birth control and access to abortion were legalized in Canada in 1969, spurred in part by demands of the women's movement for greater reproductive rights, developments in hormonal research and more secular public attitudes.[24] New contraceptive methods had a profound social impact on attitudes and norms towards sex, marriage and reproduction. The "pill" became symbolic of sexual freedom, enabling women to more predictably control their fertility and, ideally, the course of their reproductive years.

Women's Labour Force Participation and Higher Education — Since the 1960s, increasing numbers of married women and mothers have joined the paid labour force, motivated by many factors including a desire for paid work.[25] By 2003, more than 70 percent of women with children under the age of 16 were in the Canadian work force, one of the highest rates in the industrialized world.[26] As barriers to women entering previously male-dominated professions were reduced or removed, women

increasingly sought higher education.[27] However, many women continue to work in traditionally female occupations, such as nursing and teaching, and the majority hold lower paid, part-time clerical and sales jobs.[26,28]

Women's entry into the labour force has also been influenced by a growing need for dual incomes to cope with economic conditions, such as rising unemployment and high inflation during the mid-1970s, high interest rates in the 1980s, economic recessions in the early 1980s and 1990s, and current student and other debt loads.[29]

One outcome of this trend has been increasing economic and social polarization — with a gendered face. Between 1980 and 2000, the average earnings of couples with low education levels generally stagnated or decreased, while the incomes of couples with university degrees increased.[30] Women have seen their incomes rise, while the earnings of less educated men have declined. In cases such as these, women's increased earnings have helped to keep families from falling further behind. However, at all education levels, women's average annual earnings are still considerably less than those of men. While surveys show that family finances are a factor in many people's decision to have a child,[31] not enough is known about the different ways economic pressures influence fertility decisions and behaviours of women and men across the socioeconomic spectrum.

Changing Families and Households — In Canada and other highly industrialized countries, significant transformations have occurred in the nature and variety of family and household relationships over the past four decades.[32] These include: rising divorce rates; trends toward cohabitation and common-law unions both before and after marital relationships, and a higher proportion of children born to such unions; an increase in the number of blended families and other family forms, including same-sex relationships; and a rise in the proportion of people living in single-parent families. These transformations reflect a broad-based secular movement towards greater tolerance of a variety of relationships.[33] They also indicate how women and men respond to, and help shape, the economic, political and social environments that characterize the Canadian welfare state today.[34]

Exploring Fertility through a Gender Lens

How women's and men's experiences as younger or older parents differ, and interrelate, needs to be more deeply understood. In its diverse forms, the family/household unit remains the dominant social structure for raising children in Canada. Household/family members are dependent on income and unpaid caregiving and must negotiate a division of labour. The pressures are especially significant for women, who continue to assume primary responsibility for household tasks and caregiving.[35] Many people indicate they have fewer children than they would like, in part because they are unable to establish a satisfactory division of labour in the home.[36]

An emerging policy research literature suggests that fertility is particularly low in countries, such as Italy and Japan, where women have greater equality in education and in the market economy, but where societal arrangements make it hard to combine waged work and family life. As summarized by Beaujot, fertility appears somewhat higher where there are stronger policies in support of families and gender equality, and where there is greater acceptance of alternate family forms.[37]

Evidence suggests that women who have children in their early to mid-20s — the optimal biological period for childbearing — tend not to pursue higher education and may be at greater risk of poverty over the long term (see text box on page 14). Women who pursue higher education and establish careers often delay or forego having children due to career pressures and a lack of family-friendly policies in educational and workplace settings.[38] The timing of childbirth can also have particular health consequences for women and children (see page 15).[39,40]

A Final Note

Given Canada's commitments to improved population health and gender equality,[41] these findings have important implications for the development of Canadian social, economic and health policies. For this reason, they merit careful consideration and debate.

@ *Please note: Full references are available in the electronic version of this issue of the Bulletin: <http://www.hc-sc.gc.ca/arad-draa>.*

Growing Disparities among First-Time Parents: 1971 to 1996

Clarence Lochhead, *Senior Researcher, Canadian Labour and Business Centre, and former consultant to Health Canada*

The author acknowledges the assistance of Derek McCall and Talia De Laurentis of the Policy Division, Health Policy Branch, Health Canada.

To date, little attention has been given to the impact of fertility patterns — in particular, the timing of first childbirth — on the characteristics and circumstances of parents. This article reports on research commissioned by Health Canada indicating that today's first-time parents are generally better educated and many have higher incomes than first-time parents of the 1970s. However, it also presents evidence of growing socioeconomic disparities between today's younger and older first-time parents, and considers the implications of these disparities.

The Trend of Delayed First Birth

In comparison to earlier generations of post-World War II parents, people in Canada today are having fewer children, and often delaying childbirth until their late twenties and early thirties. The trend towards older mothers at first childbirth is demonstrated by the rightward shift of the 1996 distribution in Figure 1. Moreover, the shape of the 1996 distribution is irregular, indicating that the percentage of first births to women between the ages of 19 and 22 did not increase but flattened. The uniquely shaped distribution for 1996 is likely due to a decreased fertility rate, resulting partly from the increased enrolment of 19- to 22-year-old women in post-secondary education. This hypothesis is supported by an analysis of the age of first-time mothers with and without a university education, as displayed in Figure 2.[1]

First-Time Parents: A Changing Picture

There are powerful economic incentives for many young women and men to delay childbirth and family formation. Having children later in life allows young people to pursue post-secondary education and gain employment experience in a highly competitive labour market. In addition, many women

Figure 1: **Distribution of First Births, by Age of Mother, Canada, 1976 and 1996**

Source: Statistics Canada Census data.

Figure 2: **Distribution of First-Time Mothers, by Age and Education, Canada, 1996**

Source: Statistics Canada Census data.

are able to pursue the goal of financial independence prior to starting a family. Today's first-time mothers and fathers are not only older, they generally have higher levels of formal education and are more likely to be part of a dual-earner family, resulting in considerably higher family incomes.[2] (See text box.)

Growing Income Disparity among First-Time Parents

While fewer in number, today's younger parents have much lower levels of education, employment activity and income than parents who have delayed childbirth. The divergence in the incomes of younger and older parents over time is shown in Figure 3, which compares the average total family income (after transfers) of different parental age groups to the overall median income.[3] These data include only two-parent families. While further research is needed on the experiences of lone-parent families, the article by Roderic Beaujot (page 21) offers some insight.

In 1971, the median income of two-parent families whose oldest child was under 6 years of age was $35,905 (in constant 1998 dollars), and the average income of two-parent families in which the mother was under 25 was about $3,800 lower. On the other hand, the average income of families in which the mother was age 35 or older was $43,230, surpassing the overall median income level by just over $7,000. In short, compared to the median level, younger first-time parents in 1971 were not as well off financially as older first-time parents.

It is hardly surprising that younger first-time parents have lower incomes than older first-time parents. More important is the extent to which the income gap has widened over time. In 1996, the median income of two-parent families whose oldest child was age 5 or under had increased to $50,976 in constant 1998 dollars. In the same year, the average inflation-adjusted family income of young parents fell to slightly less than $30,000. Therefore, the average income of younger parents was $21,000 *below* the median, compared to the average income of older parents, which was $19,000 *above* the median. As the 1996 data show, the income gap between younger parents and those who delayed first childbirth was considerably greater than in previous years. The question remains: is this growing income disparity an important factor in determining health and social outcomes?

First-Time Parents: A Comparison

Educational Attainment – In 1971, 61 percent of first-time mothers and fathers had less than a Grade 12 education. In 1996, only 21 percent of mothers and 23 percent of fathers had less than a Grade 12 education. Gains are also apparent at the post-secondary level. Between 1971 and 1976, the percentage of first-time mothers with a university degree increased from 4 percent to 18 percent, and rose from 11 percent to 20 percent among first-time fathers.

Employment Activity – As a result of increased employment rates among mothers, the majority of couples today having their first child are dual earners (72 percent in 1996, compared with 44 percent in 1971). Many are employed on a full-time, full-year basis.

Family Income – Measured in constant 1998 dollars, the average total family income (after transfers) of first-time parents increased by $14,400 between 1970 and 1995 (from $36,600 to $51,000).

Healthy Child Development: Socioeconomic Determinants

As discussed in the following article on page 15, the trend toward delayed childbirth is associated with increased maternal health risks.

However, findings on the growing socioeconomic disparity among first-time parents must also be considered in the context of research about the links between socioeconomic factors and health.

One of the best-known concepts in health analysis is the "gradient," the widely known positive association between the socioeconomic status (SES) and health status of a population. There is a substantial body of literature illustrating that health differences exist throughout society, with every level in the social hierarchy experiencing better health outcomes than the level preceding it.[4] For this reason, the trend to reproduction at older ages — to the degree that it is accompanied by higher levels of income, education and labour force participation — could be regarded as advantageous to both parents and children. Thus, a trend that can carry physical health disadvantages may also carry social and economic advantages that, in turn, translate into benefits for healthy child development.

That being said, it would be incorrect to assume a mechanistic relationship between the economic status of families and child development outcomes. Numerous research studies using the *National Longitudinal Survey on Children and Youth* (NLSCY) have demonstrated that income is only one of several factors affecting child development and health. Other factors, such as parenting skills, do not necessarily vary with age, education or income.[5]

Results from the 1998 *General Social Survey on Time Use* indicate that nearly 50 percent of married mothers who are employed full-time and have children under 5 years of age experience severe time stress. The extent of time stress and its impact on the health of parents and children is not well understood, and it may be that time stress disproportionately affects older or younger parents. Additional research is needed on this issue in relation to the timing of childbirth, its impact on the health of parents and children, and its possible role as a factor contributing to families and children at risk.

Some Policy Observations

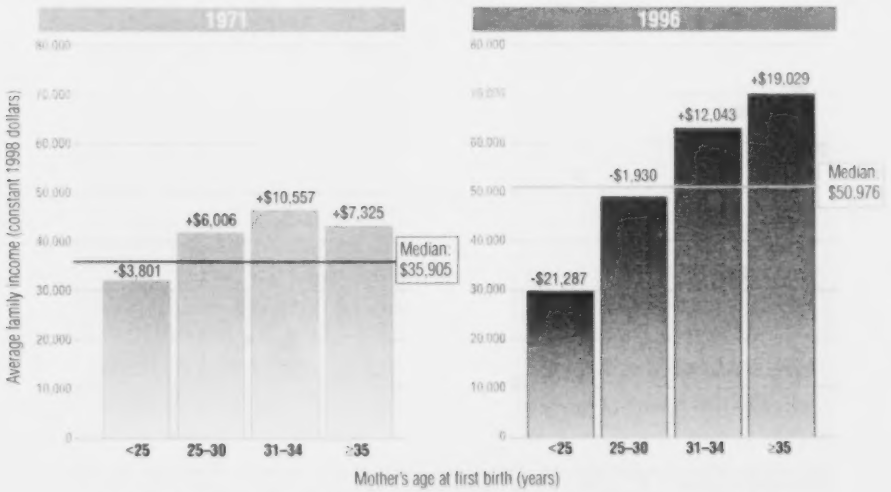
The previous discussion on the association between family income and the timing of first births raises several questions and policy-related observations that merit further attention.

Economic Security

Family income is only one measure of financial status. Additional research is needed to determine whether assets (e.g., housing) and debt (e.g., student loans) contribute to or diminish the apparent economic advantage associated with delayed first childbirth. For example, it remains to be seen whether the apparent economic advantage accruing from delayed childbirth diminishes under increasing post-secondary debt loads.

It is not known if the lower income and education of younger parents is "carried forward" through time. Research suggests that "it is likely that an early birth and the attendant child-rearing process curtails education, and additional births continue to keep the women out of a formal education system."[6] In this sense, the lower levels of education among younger mothers may tend to be a permanent characteristic, not one that is merely postponed.

Figure 3: **Difference between Average and Median Two-Parent Family Incomes, by Mother's Age at First Birth, Canada, 1971 and 1996***



*Data are based on two-parent families with the oldest child being 0–5 years of age. Average and median two-family incomes are measured in constant 1998 dollars.

Source: Statistics Canada, Vital Statistics, Statistics Canada Census data.

Related Research: The Health and Educational Outcomes of Children in Manitoba

Current research at the Manitoba Centre for Health Policy (MCHP) is using Manitoba longitudinal data to explore how children's health outcomes and educational performance vary depending on the age of the mother when she had her first child and whether the family was receiving income assistance in 2001.

Preliminary results show that the vast majority of infants in Winnipeg families whose mother was a teen when she had her first child had normal birth weights. However, during the first year after birth, children whose mother was a teen when she had her first child had poorer health status (based on hospitalization rates) than children whose mother was aged 20 to 24 when she had her first child. Similarly, children in the latter group had higher hospitalization rates than children whose mother was 25 or older. Looking at educational outcomes, children whose mothers were teens when they had their first child were also less likely to pass Grade 3 and Grade 12 standardized tests on schedule than other children, and more likely to drop out or be behind in school by at least one year.

Children in families receiving income assistance in 2001 typically had normal birth weights, and yet a lower health status emerged for these children during the first year after birth. The relationship between socio-economic status and educational performance was also strong, with children in families receiving income assistance performing worse than other children, and performance increasing with each increase in socioeconomic status.

Families in which the mother was a teen when she had her first child were most likely to be receiving income assistance in 2001, even if that was up to 20 years after the birth of her first child. Furthermore, the research suggests that delaying childbearing until after the teenage years may not be enough to protect families from having low incomes – women who had delayed childbearing until they were aged 20 to 24 were also more likely to receive income assistance in 2001 than women who delayed childbearing until 25 or older. It is not yet known whether young motherhood is a risk factor for, or a symptom of, low income and researchers at MCHP are continuing research in this area.

Note: *This information is based on an unpublished manuscript and discussions with Marni Brownell about unpublished MCHP research.*

It is noteworthy as well that parenthood for Canadian men tends to start later the higher the education level achieved.[7]

Reproductive Decisions

To what extent are reproductive decisions driven by the perceived benefits of obtaining post-secondary education? Will "lifelong learning" further affect reproductive decisions? Should policy options support education and family equally, rather than as chronological priorities? In an economy that demands and rewards post-secondary training, the incomes of younger and less educated parents have fallen far behind their older counterparts. Older first-time parents often possess post-secondary credentials, have high levels of employment and, as shown in Figure 3, family incomes that are well above the median.[2] Meanwhile young parents are competing for jobs in a labour market that has seen declining inflation-adjusted earnings for young adults, particularly young men.[8]

In Conclusion

In addition to offering a new window into the linkages between demographic trends and the tradeoffs involved in obtaining an education and starting a family, this analysis also serves as a preliminary basis from which to consider hypotheses about work/family tradeoffs and their associated health implications. For example, the trend in delayed childbirth may lead to greater demand for assisted reproductive technologies. This, in turn, implies a trend toward more multiple births and an increasing number of low birth weight babies (see article on page 15). Given the trends noted above and the preliminary results of ongoing research at the Manitoba Centre for Health Policy (see text box), increased policy consideration should be given to the longer term implications of the timing of childbirth.

@ *Please note: Full references are available in the electronic version of this issue of the Bulletin: <http://www.hc-sc.gc.ca/arad-draa>.*

Reproduction
at Older Ages: The Health Implications

Linda Senzilet, **Derek McCall** *and* **Joanna Theriault**, *Policy Division, Health Policy Branch, Health Canada*

The authors acknowledge the contributions of Bernard Starkman and Taban Nabi, Policy Division, and Rodney Ghali, Assisted Human Reproduction Implementation Office, Health Policy Branch, Health Canada; Rhonda Kropp, Janice Mann and the late Sharon McMahon, Centre for Infectious Disease Prevention and Control, and Dr. Hajnal Molnar-Szakács, Centre for Healthy Human Development, Public Health Agency of Canada; and Roderic Beaujot, University of Western Ontario.

Fertility patterns and trends have a number of important health implications, ranging from immediate health impacts affecting mothers and infants to broader issues affecting the health care system. This article examines the influence of older maternal and paternal age on the health-related consequences of reproduction.

Introduction

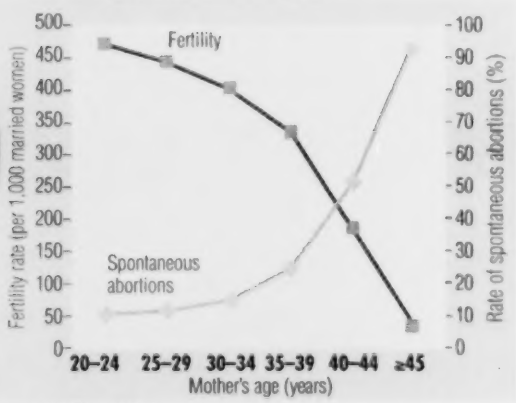
An unprecedented number of women are extending their reproductive years into their mid-30s and beyond, a trend that has implications for the health outcomes of older mothers and their infants. Not surprisingly, this trend also has implications for the health care system, including an increasing demand for services that assist human reproduction.

Ability to Have a Child

Infertility Associated with Aging

Because aging affects both the number and quality of a woman's eggs, her physiological ability to conceive a child and carry it to term declines with age.[1] While 91 percent of women are able to become pregnant at age 30, the proportion drops to 77 percent by age 35 and to 53 percent by age 40.[2] Embryos formed from the eggs of older women are also less likely to fully develop — one of the main reasons for spontaneous abortion (miscarriage). Miscarriage rates increase from about 10 percent in women 20 years of age, to more than 90 percent among women 45 years and older (see Figure 1).[3] Unlike women, some men remain fertile into their 60s and 70s; however, as men age, they may have problems with the shape and movement of their sperm, resulting in a slightly higher risk of sperm gene defects. They may also produce no sperm or too few sperm.[1]

Figure 1: **Fertility and Miscarriage Rates as a Function of Mother's Age**



Source: L.J. Heffner, 2004.[3]

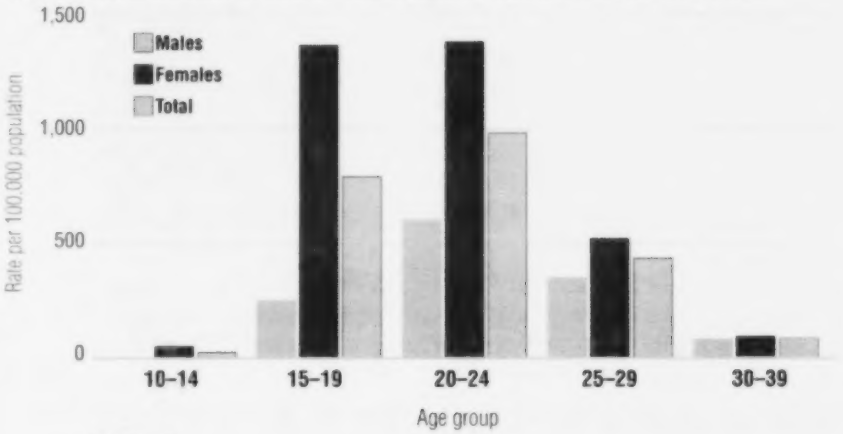
Acquired Infertility

Endometriosis, a condition in which tissue resembling the lining of the uterus is found elsewhere in the pelvis, can

cause infertility. The incidence of endometriosis increases with age, peaking at age 40.[4]

Research shows that relatively large numbers of young Canadians engage in risky sexual practices, such as having multiple partners and rarely or never using condoms.[5,6] These risky behaviours often occur under the influence of alcohol[7] and can result in the transmission of sexually transmitted infections (STIs). While the incidence rates of STIs in Canada were on the decline until 1997, that trend has reversed and rates of reportable STIs have continued to rise since then. For example, incidence rates of chlamydia and gonorrhea, which are responsible for a large proportion of *acquired* infertility, have increased by 65 percent and 60 percent, respectively, between 1997 and 2002. The rates are highest among young people, who have their reproductive lives ahead of them (see Figure 2).[8]

Figure 2: **Reported Rate of Genital Chlamydia, by Age and Sex, Canada, 2002**



Preliminary data.

Source: Sexual Health and STI Section, Community Acquired Infections Division, Public Health Agency of Canada.

In Canada, an estimated 50 to 70 percent of people infected with chlamydia are asymptomatic.[9] Therefore, it is likely that the reported number of STI cases represents only a fraction of the actual number of infections.[7] (For information on how the Public Health Agency of Canada is addressing STIs, please see *Who's Doing What?* on page 32.) Since persons with asymptomatic infections often go undiagnosed and untreated, they can infect their sexual partners. Women with untreated infections can develop pelvic inflammatory disease (PID), which may result in scarring and blockage of the fallopian tubes. The movement of eggs and sperm is then obstructed, and fertilization and/or proper implantation cannot take place.[10] Women who have had PID are at higher risk for ectopic pregnancy (occurring when the embryo implants itself outside of the uterus), which is a significant cause of maternal morbidity and mortality.[11] For example, it is estimated that 64 percent of tubal infertility and 42 percent of ectopic pregnancies are attributable to chlamydia.[12] A considerable proportion of female infertility is preventable, since both chlamydial and gonococcal infections can usually be diagnosed and treated.

In men, gonorrhea and chlamydia — especially repeated infections — can cause epididymitis, a condition of the testicles that can result in scarring and blocking of the sperm passage, and lead to impaired fertility if left untreated.[13-16] Environmental exposure to toxins or chemicals may reduce a man's sperm count either by directly affecting testicular function or by altering hormonal systems, although the specific environmental exposures involved and the extent of their impacts remain controversial.[16] Results from animal studies suggest that exposure to various organic and inorganic pollutants, commonly referred to as endocrine-disrupting substances (EDS), may potentially reduce sperm production in males.[17,18]

Physical and Mental Health Impacts

Most women who have children at age 35 or older have healthy pregnancies and healthy babies.[19] In fact, most older pregnant women who develop age-related complications still have successful pregnancies and births when they have careful prenatal and intrapartum care. However, older pregnant women and their offspring may face certain physical health risks, as described below. These risks may be even greater if pregnancy is achieved through the use of assisted reproductive technologies (ART).

Between 10 and 15 percent of all postpartum women[20-22] are affected by postpartum depression (PPD). While the literature suggests that PPD occurs

less frequently in older first-time mothers than in their adolescent counterparts, older first-time mothers may nevertheless experience difficulty in making the transition to parenthood, as described later on in this article.

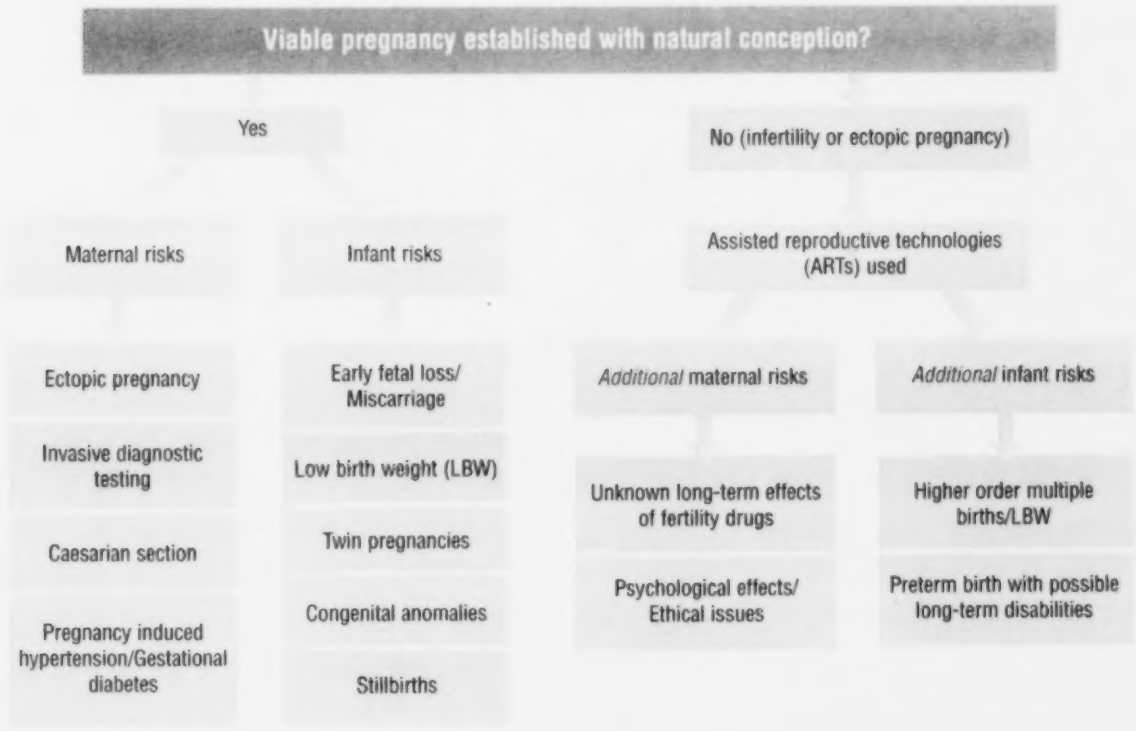
Physical Health

Figure 3 illustrates some of the physical health risks associated with pregnancy at older ages. Most of these risks do not appear abruptly at a specific maternal age, but rather increase with age.

The occurrence of pregnancy-induced hypertension after the 20th week of gestation (a condition known as pre-eclampsia) is strongly associated with fetal growth restriction, low birth weight, preterm delivery, respiratory distress syndrome, admission to neonatal intensive care and stillbirth.[23] A combination of careful risk assessment, screening at different stages of pregnancy and making pregnant women aware of the symptoms are necessary for the successful management of this condition. A pregnant woman with pre-existing diabetes, or one who develops diabetes during her pregnancy (gestational diabetes), must be carefully monitored throughout her pregnancy to prevent her fetus from receiving too much blood sugar, causing it to grow very large *in utero*. Oversized babies are at risk of birth injuries during vaginal delivery, so they must often be delivered by Caesarean section (C-section). Controlling maternal blood sugar levels reduces the risk of the newborn having breathing difficulties, low blood sugar and jaundice.[24-28] It is important that pre-existing chronic health problems such as hypertension and diabetes be well controlled *prior* to pregnancy, to the extent possible.

Recent research has raised questions about whether women who take certain fertility drugs for extended periods, as well as infertile women who take fertility drugs and do not become pregnant, may be at increased risk of developing ovarian cancer. These associations have not been proven, however, and more research is needed.[29] Powerful fertility drugs given in conjunction with some assisted reproductive technologies may result in ovarian hyperstimulation syndrome and/or high-order multiple pregnancies. Women who are carrying more than two fetuses may face the extremely

Figure 3: **Maternal and Fetal Risks Associated with Reproduction at Older Ages**

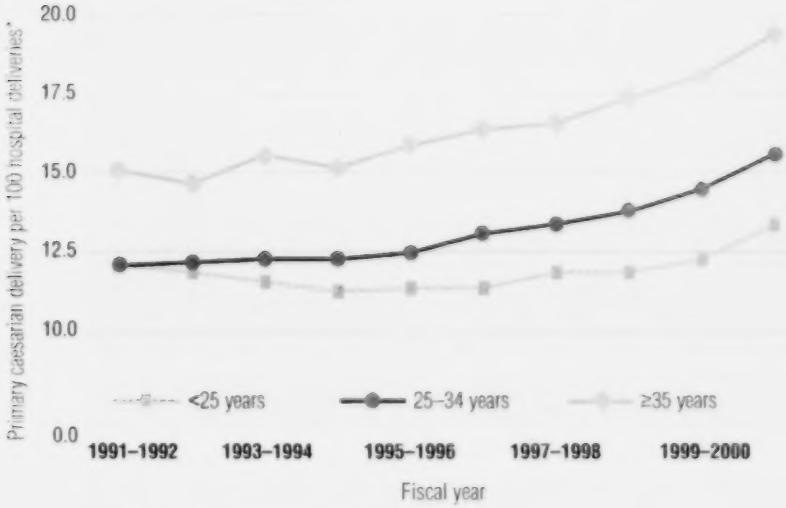


difficult decision of whether to undergo multifetal pregnancy reduction, in which the number of fetuses is reduced in order to protect the viability and health of the remaining fetus(es).

One Canadian study showed that first-time mothers aged 35 years and older were 83 percent more likely to have a C-section than their 20- to 29-year-old counterparts.[28] The relationship between maternal age and primary C-section delivery is clearly illustrated in Figure 4.[11] Some of the reasons for high C-section rates in older mothers are maternal diabetes, prolonged labour and multiple births. (Twin births increase with maternal age and older mothers who conceive with the assistance of fertility drugs and/or ARTs often have multiple births.) Post-caesarean mothers are at higher risk of developing an infection than women who deliver vaginally, and are at increased risk for subsequent ectopic pregnancy or stillbirth, serious problems pertaining to the placenta, or uterine rupture.[30,31]

One Canadian study showed that first-time mothers aged 35 years and older were 83 percent more likely to have a C-section than their 20- to 29-year-old counterparts.

Figure 4: **Rate of Primary Caesarian Delivery, by Maternal Age, Canada, 1991–1992 to 2000–2001**



*Excludes hospital deliveries with unknown maternal age.
Source: Health Canada, Canadian Perinatal Health Report, 2003.[11]

Mental Health

Postpartum mood disorders, such as "baby blues," PPD and postpartum psychosis, have been described as the "most frequent form of maternal morbidity following delivery."[32] While increased attention has been paid to these disorders in recent years, much of the literature remains inconclusive about their causes. PPD deserves particular attention because it is more common than generally recognized and can have serious consequences for the mother, her child, partner and family.[33] PPD causes significant distress for the mother, including irritability, sadness, insomnia, lack of appetite, disturbance of concentration and loss of libido.[34] Furthermore, disturbed mother-infant attachment may adversely affect the cognitive, social and emotional development of the child.[35,36]

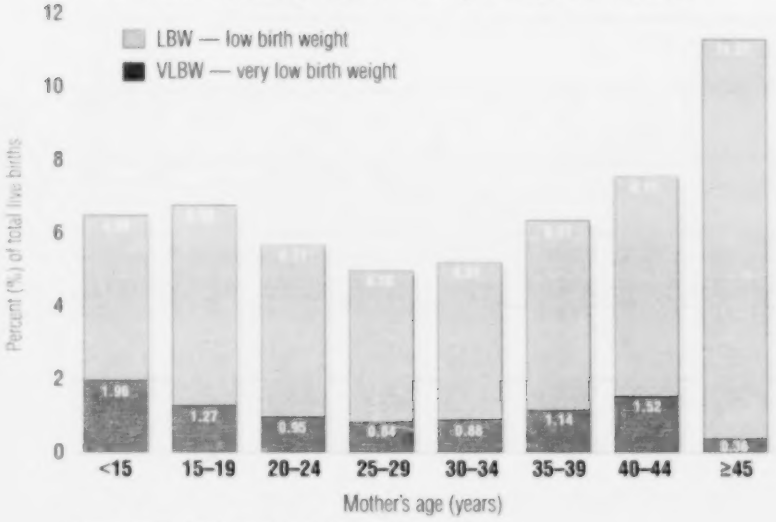
There are many psychosocial stressors that contribute to PPD, such as stressful life events, unemployment, marital conflict and lack of personal support from one's spouse, family and friends.[35] These stressors can affect women at any age, but the literature suggests that certain factors inherent to the very young (<20 years), such as less schooling, lower self-esteem, lower occupational levels, lower socioeconomic status and less social support, may make adolescent mothers more vulnerable to PPD.[37] In fact, a 2002 U.S. study found that the occurrence of PPD among teenage mothers was 2½ times that of older mothers (30+ years).[20] Older first-time mothers generally have higher educational attainment, higher occupational levels and higher socioeconomic status than their younger counterparts.

A study of birthing experiences of women found that women aged 35 and older were more likely than their younger counterparts (aged 20 to 29) to believe their baby's life could potentially be at risk during

labour and delivery.[38] However, these concerns did not necessarily lead to negative consequences for the childbirth experience, nor was their emotional well-being in the postnatal period adversely affected.

Some studies have found that older mothers may have unique stressors arising from their perception of age-related biophysical risk and their expectations of motherhood, which may affect how easily they make the transition to parenthood,[38,39] and suggest that this age group may experience the transition to parenthood differently than younger first time mothers. Early detection of older first time mothers with high expectations of themselves as mothers, lower satisfaction in parenting and inadequate social support systems would allow for appropriate interventions.[39]

Figure 5: **Percentage of Birth Weights below 1,500 g (VLBW) and 1,500–2,499 g (LBW), by Mother's Age Group, Canada, 2000**



Source: Statistics Canada, Canadian Vital Statistics System, 2000.

Infant and Child Health Impacts

Birth Weight

Birth weight is one of the most important indicators of infant health. The distribution rates of both low birth weight (LBW — under 2,500 g) and very low birth weight (VLBW — under 1,500 g) are U-shaped, with the lowest rates occurring between the ages of 25 and 34, and higher rates at under 20 years of age and especially for those over 40[40] (see Figure 5). Low birth weight results from preterm births or intrauterine growth restriction, or both. Preterm births are on the rise in Canada — an estimated 7.6 percent of babies were born prematurely in 2000, compared to 6.6 percent in 1991.[11] In part, this is due to an increasing number of multiple births, which can be a consequence of both maternal aging and ART. LBW and VLBW can cause immediate problems such as respiratory distress syndrome and lifelong health, respiratory and neurological complications, including cerebral palsy.[11,41,42]

Caesarean Section

Babies born by C-section have a higher risk of respiratory distress[31,32] following birth and difficulties initiating breastfeeding.[31]

Congenital Anomalies

The older a pregnant woman is, the higher is her risk of carrying a child with a chromosomal anomaly. For example, the risk of carrying a child with Down syndrome increases from 1 in 1,667 live births when the mother is 20 years old, to 1 in 30 live births when the mother is aged 45.[3] For this reason, older mothers are more likely to undergo prenatal screening to determine if the fetus is at increased risk for a congenital anomaly. If the screen is positive, subsequent diagnostic testing will determine whether the fetus is actually affected by the anomaly.[43] The invasive nature of some types of diagnostic testing may result in miscarriage. Parents whose child is confirmed to have a congenital anomaly face extremely difficult options.

A recent large Swedish study found that children born to fathers who are older than 30 years have a greater risk of developing schizophrenia later in life. This association was true for offspring without a family history of schizophrenia, leading the authors to attribute the increased risk to a new genetic mutation in the paternal sperm prior to conception.[44] Advanced paternal age also increases the risk of autosomal dominant diseases, such as achondroplasia and Marfan syndrome, which also appear to result from new genetic mutations in the sperm.[3] In addition, some studies suggest

that children born to women over 40 years and/or fathers over 35 years may be at higher risk of certain congenital heart defects.[43]

Implications for the Health Care System

The trend toward reproductive delay has a number of implications for the health care system, many of which relate to the increased demand/requirement for special services that assist pregnancy and birth.

Assisted Reproductive Technologies

The three major categories of ART are: in vitro fertilization (IVF) and intracytoplasmic sperm injection (ICSI); donor insemination; and artificial insemination with the partner's sperm. There has been a steady increase in the demand for ART over the past 25 years.[45] Many ART procedures are not publicly insured, so their high costs are borne privately. However, the publicly funded health care system bears the costs of multiple births resulting from the use of these technologies, in the form of prenatal hospital care for mothers who carry multiple fetuses as well as neonatal care for multiple birth neonates who are born prematurely. Babies with low birth weight have longer lengths of stay in neonatal wards than do normal birth weight babies. Furthermore, the higher prevalence of chronic health problems in LBW and VLBW children creates long-term demands on the health care system.

Despite the challenges associated with pregnancy at older ages, the availability of publicly funded prenatal and intrapartum care in Canada results in healthy mothers and babies in the vast majority of pregnancies. However, there is a need for the health care system to improve surveillance, education and treatment on a number of fronts.

Prenatal Testing

The trend toward advanced maternal age has increased the demand for prenatal testing procedures. Because these services are publicly insured, they place additional demands on health care system resources across the country.

Caesarean Deliveries

As described earlier, women aged 35 and over have a higher likelihood of undergoing a caesarean delivery. Due to the increased health risks to mother and baby, and to longer hospital stays, these deliveries can translate into higher than average maternity costs to the health care system.

Conclusion

Despite the challenges associated with pregnancy at older ages, the availability of publicly funded prenatal and intrapartum care in Canada results in healthy mothers and babies in the vast majority of pregnancies. However, there is a need for the health care system to improve surveillance, education and treatment on a number of fronts. For example, health promotion and protection resources should focus on the prevention, detection and treatment of STIs in young people in order to prevent acquired infertility. In addition, there is a need for surveillance of use patterns for assisted reproductive techniques, and maternal and infant health outcomes of ARTs. Moreover, medical professionals should watch for early signs of PPD in women of all ages and ensure that affected women are referred for assessment and appropriate treatment.

@ *Please note: Full references are available in the electronic version of this issue of the Bulletin: <http://www.hc-sc.gc.ca/arad-draa>.*

The Net Effects of Delayed Reproduction

Roderic Beaujot, *University of Western Ontario*

Fertility trends have health implications at both the individual and population levels. This article points out some of the advantages and disadvantages associated with delayed reproduction and fewer births at the individual level. For instance, while delayed reproduction brings an increased risk of low birth weight and infertility, it often means that parents have more resources available. At the societal level, the family trends and population aging associated with later childbearing, low fertility and increased lone parenthood can contribute to growing disparities.

At the Individual Level

As the article on page 15 shows, the trend toward later childbearing is associated with maternal and child health risks, such as low birth weight. On the other hand, women who have children later in life typically pursue more economic opportunities and, as a result, their children have the advantage of more parental resources (see article on page 11).

The delay in family life transitions — that is, leaving home, forming relationships and childbearing — allows young people to establish themselves in the labour force and to attain more financial stability before starting a family.[1] Based on data from the 1998 *Survey of Labour and Income Dynamics*, Drolet[2] found that the wage advantages associated with delayed parenthood have increased for younger generations of mothers. Controlling for other factors, the wages of women who have their children later in life do not differ from those who have no children. However, women who have their children earlier than the norm for their level of education, field of study, urban community size and birth year, have lower average wages. In particular, women who delay childbirth accumulate more years of full-time work experience.[3]

Later parenting is also associated with a lower likelihood of marital separation, whereas early parenthood presents a greater risk of lone parenthood. Women under the age of 30 who were formerly married are more likely to have children than those who are single, cohabiting or married.[4] Based on census data, Lochhead concluded that delayed childbearing is more pronounced among women who have a university education and there are increasing income differentials to the disadvantage of younger first-time mothers, even in two-parent families.[5] Using data from the United States, Martin found that people who delay having children and who have higher education levels are more likely to raise their children in intact marriages, while those having children early are more likely to raise them outside of marriage.[6] Bianchi[7] characterizes one group as able to take advantage of parental investment from both mothers and fathers,

and the other as more likely to have fathers who are absent and mothers with less time and resources to invest in their children. Children born from mature parents are more likely to have the advantages of a mother with greater human capital, along with the presence of a father in a dual-income family.

This contrasts with the greater likelihood of lone parenthood for those who have children early. From these findings, it appears that delayed childbearing results in advantages for individual adults and their children. While there is a higher incidence of low birth weight as mothers age, this is likely countered by greater availability of resources among older parents.

In the Long Term

However, delays in childbearing result in a higher proportion of individuals with no children or fewer children than they expected. While only 6.5 percent of people aged 20 to 29 indicated they did not expect to have children, in reality, approximately 15 percent of Canadians do not have any children, perhaps as a result of difficulty in establishing a secure relationship and economic stability. Similarly, although most people in the 20 to 29 age group expect to have more than two children,[8] it estimated that women born in 1970 will have an average of only 1.69 children by the time they complete their childbearing years.[9] This compares to an average of 1.95 children to women born in 1950.

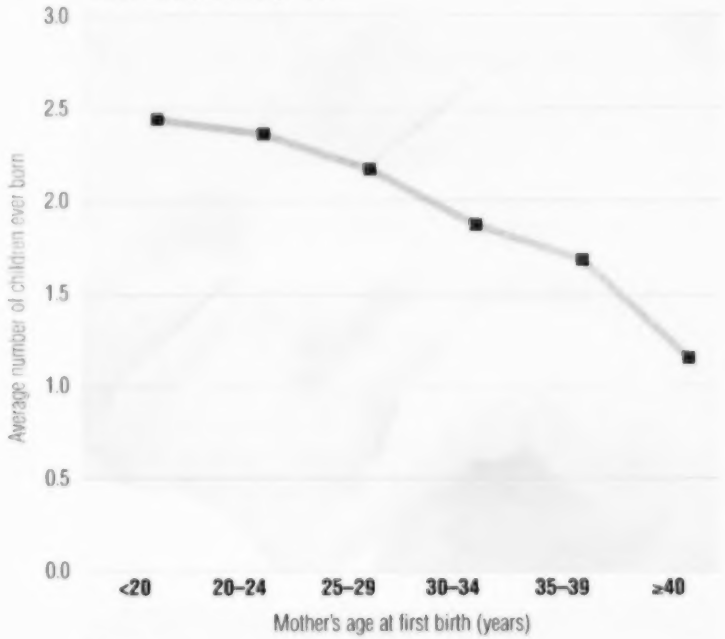
The experience of having no children, or fewer than intended, may lead to psychological frustrations as women and men are prevented from achieving their life goals. Caldwell and Schindlmayr[10] concluded that children provide a unique fulfilment, build up a network of relationships for parents and provide a source of support in later age. People without children may lack these supports and associated health benefits. While most elderly people today are not economically dependent on their children, the frail elderly may rely on children for social support. More research is needed in this area — despite a universal health care system, private care is important in the lives of many elderly persons.

At the Population Level

As noted in the article on page 7, the fertility and family trends since the mid-1960s have been interpreted as a "second demographic transition." This transition has been marked by various family changes, especially a greater flexibility in the entry and exit from unions. Another characteristic of the second demographic transition is the shift to more individualistic values. For instance, Nevitte[11] documents greater permissiveness, tolerance and a more egalitarian orientation. Changes such as these, which make families more varied and flexible, have prompted further declines in fertility, delays in childbearing and a higher proportion of children living in lone-parent or blended families. These phenomena are linked, since later childbearing is associated with fewer births. As Figure 1 demonstrates, the later the first childbirth, the smaller the average number of children.

Lesthaeghe and Neels[12] argue that the second transition has undermined social cohesion. Given the greater importance accorded to individual autonomy, the

Figure 1: **Average* Number of Children Ever Born, by Mother's Age at First Birth, Canada, 2001**



*Weighted averages
Note: N=1,861 women aged 45–54 in 2001 who had had at least one child.
Source: Statistics Canada, 2001 General Social Survey.

second demographic transition is characterized by a weaker role for families in establishing social ties, a diversity of family types instead of the one-family model based on intact marriages, and childbearing largely seen as a means of individual gratification.[13,14]

Children can be a source of cohesion as they provide an enduring interpersonal link, particularly when other relationships are less stable.[15,16] At the same time, there are competing sources of cohesion, both at work and in the community. For some people, finding self-fulfilment does not include having children.[17]

Increase in Lone-Parent and Reconstituted Families

Basing their findings on the 1995 *General Social Survey*, Heuveline et al.[18] calculate that 8.3 percent of children are born to mothers who are neither married nor cohabiting. By age 15, 34.5 percent of children have experienced living in a household without both biological parents. Given the greater likelihood of disadvantages for children in lone-parent and step-parent environments,[19] these trends in family patterns can have a negative impact on children's health and well-being.

The most significant social trend linked with the lower fertility and delayed reproduction of the second demographic transition is population aging.

Children in lone-parent and blended or reconstituted families experience a range of circumstances. For example, one of the biological parents in the previously intact family may have been a net negative in terms of transfers to the child, and the child's well-being may be improved in a one-parent environment. Also, some step-parents may provide more resources than the average biological parent. However, at the population level, the average transfers to children are reduced when they live with one parent, and informal or step-parents may bring fewer transfers to the children of their spouse.[20]

Population Aging

The most significant social trend linked with the lower fertility and delayed reproduction of the second demographic transition is population aging. When the trend towards low fertility began, issues of aging and eventual population decline were not seen as particularly significant, partly because of the long timeframe involved. Canada's below-replacement fertility levels were first evident in the early 1970s; however, with relatively few elderly and a large number of people in their reproductive years, the population was still growing. Nonetheless, a population with a fertility rate of below two births per woman will eventually have more deaths than births. In Canada's case, this is likely to occur sometime shortly after 2025.[21] While immigration helps to postpone population decline, it has little effect on age structure and cannot prevent population aging.

In her 1986 assessment, McDaniel[22] painted a favourable picture of population aging. She observed that many of the causes of population aging are "good," such as control over childbearing, more diversified opportunities for women, and increasing lifespans. At first, population aging occurred "at the bottom," with a reduction in the number of young people. This was liberating for adults as it gave many the advantage of fewer young dependents. Since then, the baby boom generation has aged, but this has been experienced as a "demographic bonus" as it meant that a larger proportion of the population was in the labour force and able to pay the taxes required for health benefits. After 2011, however, Canada will experience significant "aging at the top," meaning fewer people in the labour force and a growing number of frail elderly and people requiring costly medical and other care as they near the end of their lives.[23]

The implications of population aging are complex and multifaceted. Lutz and his colleagues,[24] have identified a number of concerns related to aging and population decline, including: challenges to social security and health systems; more difficult productivity gains; strained relations among generations who are contributors or receivers of public pension programs; and diminished social cohesion if societies have difficulty incorporating larger numbers of immigrants. There are also issues associated with caregiving to a large proportion of the population, including the gendered nature of caring activities, where women typically carry a greater share of the burden.

The Net Effects of Delayed Reproduction, *continued on page 39*

Understanding VARIATION:

Fertility Trends in Some Canadian Sub-Populations

Sari Tudiver, *Bureau of Women's Health and Gender Analysis, and* **Linda Senzilet**, *Policy Division, both of the Health Policy Branch, Health Canada*

The authors would like to acknowledge the input of Susan Taylor-Clapp, Health Information and Analysis Division, First Nations and Inuit Health Branch, Health Canada, and Mark Wheeler and Derek McCall, both of the Policy Division, Health Policy Branch, Health Canada.

Underlying Canada's overall fertility patterns are variations across sub-populations. This article explores some of these variations in different regions of the country, as well as among immigrants and First Nations peoples.

Introduction

Aggregated data tend to mask the particularities of local economies and cultures, and the impacts that social policies have within geographic regions. To better understand the determinants of broad trends in decreased fertility and delayed first childbirth, we need to know how factors such as geographic location, ethnocultural background and socioeconomic conditions affect reproductive decisions and behaviours. The following examples are drawn from geographic, immigrant and First Nations sub-populations to illustrate a few of the complexities in fertility rates.

Geographic Variation

Although there is some interprovincial variation in total fertility rates (TFRs), rates across the country have been falling for decades and have generally been below the replacement level of 2.1 for the last quarter century. Although Québec is commonly thought to have the lowest fertility rates in Canada, since 1991[1] its rates have been comparable to the other two largest provinces, Ontario and British Columbia, while Newfoundland and Labrador has had the lowest TFR. As Figure 1 shows, the lowest TFRs in 2002 were in Newfoundland and Labrador, Nova Scotia, British Columbia, New Brunswick, Québec and Ontario, with the highest rates in the Prairie provinces and the three territories.[2]

Why the Variation?

Figure 2 illustrates the strong relationship between 2002 provincial TFRs and 2001 provincial employment rates, suggesting that being employed may be an important consideration in having a child.

Periods of "boom and bust" can affect decisions to bring a child into the world. For example, the fact that Newfoundland and Labrador had the lowest total fertility and employment rates of all provinces in 2002 may reflect, among other factors, the closure of most of Atlantic Canada's cod fisheries in the 1990s, causing 30,000 men and women in that province to either lose their jobs or to have substantially reduced incomes.[3]

Cultural diversity may also contribute to differences in TFRs. For example, the high fertility rates in the Prairie provinces are believed to be due, in part, to the greater number of young Aboriginal women, who tend to have higher fertility rates than women in Canada overall.[4] As Figure 2 shows, the TFRs for Saskatchewan and Manitoba are higher than what might be expected, given their respective employment rates.

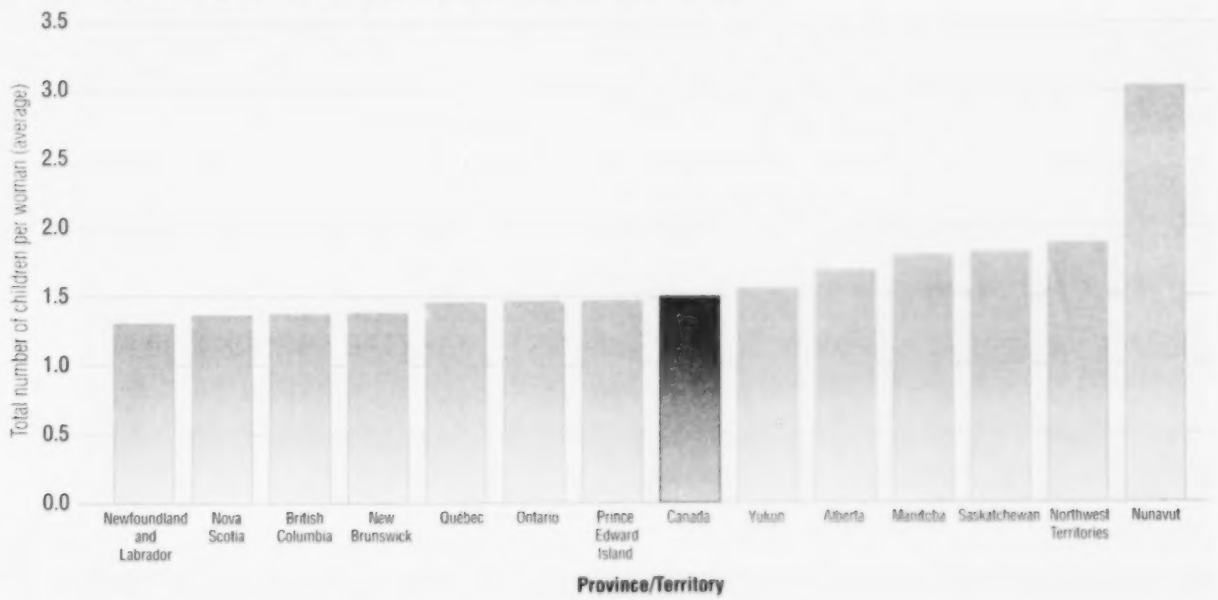
Understanding other reasons behind provincial variations requires an appreciation of the histories of demographic transitions within specific geographical regions. Québec offers a striking example of the complex dynamics of demographic transitions.[5]

While the size of rural families declined throughout the 20th century as a result of increasing industrialization and urbanization, Québec's TFR remained the highest of any Canadian province as late as the 1950s. The transformations of the Quiet Revolution in the 1960s modernized the economy, expanded and secularized the education system, provided greater employment opportunities — especially for women — and saw a decline in Church authority, notably in the areas of marriage, divorce and contraception. As well, the province established an infrastructure of health and community social services.

From the mid-1960s to the mid-1970s, Québec's TFR was the lowest in the country, and by the mid-1980s it was one of the lowest in the world at 1.4 children per woman.[6] By this time, the Québec government had recognized the rights of children born outside marriage and had provided access to contraception, among other legislative reforms. Changes in Québec's TFR can be explained in the context of these transformations, including a shift in dominant beliefs and attitudes about gender roles, marriage and reproduction, which was due in part to the province's women's movement.

In 1988, the Québec government introduced the "Allowance for Newborn Children," a non-taxable child benefit designed to reverse the decline in provincial birth rates. These birth allowances increased in value with each successive child born to a family. Although the fertility rate increased over the next few years (to 1.65 children per woman in 1992), the rate had fallen

Figure 1: **Total Fertility Rates (TFRs), by Province and Territory, Canada, 2002**



Source: Statistics Canada, Vital Statistics.

to just over 1.5 by the time the program was terminated in 1997.[6,7] This policy intervention appears to have had only a small and temporary impact, which was more than offset by other factors.

Trends among Immigrants

A variety of cultural, socioeconomic and sociopolitical forces shape the lives of Canada's immigrants. Women and men come with beliefs and desires about fertility and reproduction that may or may not be realized in Canada. Age at immigration, access to reproductive health services, employment and financial circumstances,[8] and the extent of familial social supports in Canada may all influence decisions about the number of children immigrants will have.

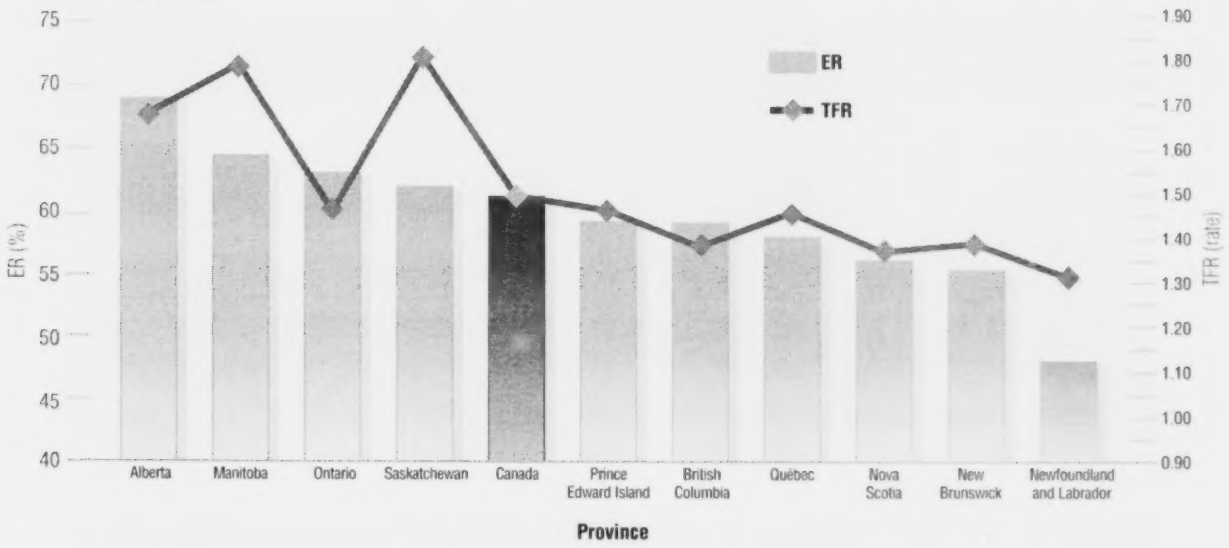
Since the late 1980s, Canada has increased the number of immigrants, in part to help offset the effect of low fertility rates. For example, immigrants accounted for nearly 70 percent of Canada's population growth in 2001. The contribution of immigrants to population growth in Canada is cumulative, since many immigrants are young and start families once they have settled in this country.[9]

A variety of cultural, socioeconomic and sociopolitical forces shape the lives of Canada's immigrants. Women and men come with beliefs and desires about fertility and reproduction that may or may not be realized in Canada. Age at immigration, access to reproductive health services, employment and financial circumstances, and the extent of familial social supports in Canada may all influence decisions about the number of children immigrants will have.

However, the longer an immigrant female lives in Canada, the more likely her fertility pattern will come to resemble that of a woman who has been born and raised in Canada. This convergence of fertility rates is more marked among women who immigrated to Canada before the age of 15.[9]

One study that followed fertility rates over 25 years found that TFRs dropped by 10 percent for both immigrant and Canadian-born women (from 2.03 to 1.82 for immigrant women, and from 1.64 to 1.47 for Canadian-born women).[9] Since immigrants are not a homogeneous group, it is not surprising that significant differences were found in TFRs, depending on country of origin.

Figure 2: **Relationship between Provincial Employment Rates (ERs)* (2001) and Provincial Total Fertility Rates (TFRs) (2002)**



*The ER is the number of persons employed expressed as a percentage of the population aged 15 and over.

Source: Statistics Canada, Labour Force Survey (ER), and Vital Statistics (TFR).

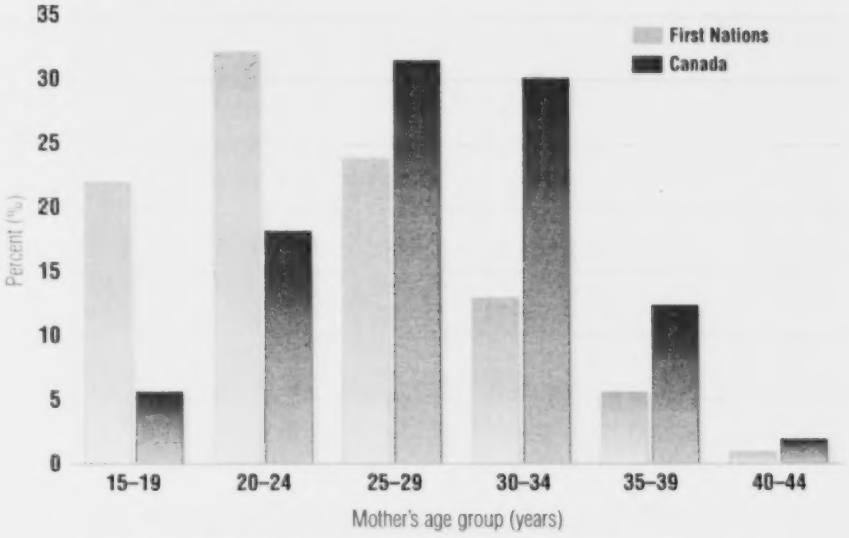
First Nations Trends

Registered Indians living on and off reserve are also experiencing a decline in TFRs.[10] Over the last several decades, the TFR for First Nations dropped from 4.4 children per woman in 1974 to 3.2 children in 1990 and 2.9 children in 2000. It is projected that the TFR for this group will remain above the replacement level of 2.1 until at least 2021.[11]

Many First Nations women begin having children at a younger age than do women in Canada overall. In 2000, 22.1 percent of First Nations babies were born to women aged 15 to 19, compared with 5.6 percent of all babies born in Canada in 1997 to mothers in this age group. Similarly, in the 20- to 24-year-old age group, the proportions were 32.3 percent and 18.2 percent, respectively.[12,13] In contrast, a higher percentage of babies was born to all women in Canada aged 25 to 29 and 30 to 34 than to First Nations women (see Figure 3). Although reproductive delay is not currently a First Nations phenomenon, it is unclear whether the trend toward delayed first birth, which exists in the general population, will be prevalent in the future. As First Nations women and men achieve higher educational and income status, they may choose to delay childbearing.

Because First Nations people are very diverse in their culture, geographical location, status of self-government and economic development, fertility trends must be interpreted in the context of specific circumstances. As well, the high value placed on children as the future of First Nations communities and current initiatives to ensure better access to birthing and health services may influence future reproductive trends.[14-16]

Figure 3: **Percentage of Live Births, by Age Group of Mother, First Nations (1999) and Canada (1997)**



Note: First Nations data exclude Québec; Canadian data exclude Newfoundland and Labrador.

Sources: Health Canada, First Nations and Inuit Health Branch in-house statistics; and Canadian Perinatal Health Report, 2000.[13]

Although reproductive delay is not currently a First Nations phenomenon, it is unclear whether the trend toward delayed first birth, which exists in the general population, will be prevalent in the future. As First Nations women and men achieve higher educational and income status, they may choose to delay childbearing.

A Final Note

Although fertility patterns with respect to other types of diversity, such as religious and urban/rural diversity, have not been addressed in this article, they warrant study. In addition, there needs to be greater understanding of the different factors influencing reproductive decisions among women and men from Canada's different sub-populations. As this article suggests, overall trends in fertility rates tend to hide variations. Sub-analyses are necessary to determine effective policy responses to the specific needs of sub-populations and, where appropriate, to plan targeted health and social services for meeting those needs.

@ *Please note: Full references are available in the electronic version of this issue of the Bulletin: <http://www.hc-sc.gc.ca/arad-draa>.*

Policy Implications of Delayed Reproduction and Low Fertility Rates

Mark Wheeler, *Policy Division, Health Policy Branch, Health Canada*

Do delayed reproduction and low fertility rates present a problem for Canada? If so, what can be done about them? The author reviews the evidence, makes a case for why we should be concerned and suggests possible policy directions to meet the challenges posed by these phenomena.

Why Should We Be Concerned?

In an earlier article (page 21), Roderic Beaujot describes the link between an aging population, delayed reproduction and low fertility. These phenomena could well cause Canada to face serious labour market challenges in about 10 years, which, if not offset through increased labour productivity, could lead to a decline in the rate of growth of real Gross Domestic Product (GDP),[1] a lower standard of living, and an insufficient tax base needed to sustain social programs such as universal health care.[2]

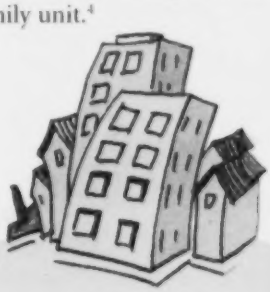
In the article on page 11, Clarence Lochhead documents one of the key population level impacts of delayed reproduction, namely, the increasing disparities in the educational and economic circumstances of "younger" and "older" first-time parents. Such economic disparities *may* portend a more stratified Canadian society, which could impact upon the health status gradient, described earlier by Phyllis Colvin (see interview on page 3).

What Underlies the Problem?

The First and Second Demographic Transitions

Economic change was at the heart of the first demographic transition. The average fertility rate fell from 6.6 children per woman in 1851, when farm life was the norm in Canada, to 4.6 in 1901, after people began moving to cities in search of economic opportunity. In 1921, after school attendance until the age of 16 had been made mandatory and child labour laws had been enacted, the fertility rate fell to 3.5 children per woman.[3] Clearly, children were losing their economic value to the family unit.[4]

6.6 children per woman in 1851, when farm life was the norm in Canada



4.6 children per woman in 1901, after people began moving to cities in search of economic opportunity

The second transition began as women claimed a greater role in society and became less inclined to raise large families. Two of the factors that contributed to this trend were the increasing opportunities for women to obtain higher education and then pursue careers, and the ever-increasing cost of raising and educating children.[5]

Many of our social institutions and social policies have yet to catch up with the demographic transitions, since we have not had the "institutional transition" that is analogous to the introduction of a public education system. Such a transition could ensure that the apportionment of the costs of human capital formation between families and society at large aligns with our societal needs and aspirations, and is commensurate with the costs, and opportunity costs, of having children.

Many of our social institutions and social policies have yet to catch up with the demographic transitions, since we have not had the "institutional transition" that is analogous to the introduction of a public education system.

Stalled Life Course Transitions

Parental age at first childbirth is explained by the number and timing of a variety of life course transitions.[4] Between the two World Wars, transitions to adulthood and parenthood — completing education, entering the work force, leaving home, establishing a union and starting a family — were compressed into a relatively short period of time. Today, life course transitions may be more numerous, and trajectories — which life course transition precedes what — may be more varied, given increased educational requirements and the trend toward entering and leaving multiple relationships prior to establishing long-term unions. Transitions may take longer, especially as regards the (normatively preferred) imperative to secure a good job prior to contemplating a union. As Sari Tudiver notes earlier (page 7), for women, higher education, career aspirations and the all too frequent inability to achieve work-life balance further inhibit family formation.

Women with a university degree have better labour market prospects and are not as likely as their less educated counterparts to have a child.[5,6] The opportunity cost of having children is higher among university-educated Canadian women in couples, in that they work longer hours, work more weeks of the year and earn more than their less educated counterparts. For Canadian men, higher education delays fatherhood; however, after controlling for other factors, higher income enables fatherhood because union formation occurs sooner.[7]

Figure 2 in the article by Sari Tudiver and Linda Senzilet (page 24) demonstrates an association between employment and fertility: by and large, babies are born where the jobs are. It does not, however, explain why British Columbia's fertility rate is almost as low as that of Newfoundland and Labrador, and it does not provide insight into which life course transitions are delayed, and why. Considering, though, that student debt levels are highest in Newfoundland and Labrador, and that mortgage debt is highest in British Columbia,[8] it could be that debt and the unavailability of good jobs are delaying home leaving in the former, while housing costs might help explain why fatherhood is delayed most in the latter.[7] While more research is needed to understand stalled transitions, it seems clear that the story will differ between regions.

Housing costs, the pursuit of higher education, the servicing of student debt, experimenting with relationships prior to forming a union and the unavailability of good jobs all help explain, to varying degrees, the delay in home leaving, arguably one of the most important transitions to adulthood and independence. In 2001, 41.1 percent of Canadians aged 20 to 29 were still living with their parents, compared to 27.5 percent two decades earlier.[4] In Europe, the average age at home leaving ranges from the mid-20s in Italy and Spain to 20 years in Sweden. It would appear that home leaving is facilitated in countries such as Sweden where there are greater social transfers to young people.[4]

The Economy and Earnings

In 1971, only 44 percent of families had two incomes, but by 2000, 62 percent of families had two incomes.[9] A study of Canadian couples between 1980 and 2000 (where the man was between age 25 and 54) found that the *average* annual earnings of the men rose by 2 percent in constant dollars, while *median* annual earnings dropped by 6 percent,[10] suggesting that the majority of those men had declining annual earnings.

Men aged 35 to 44 with a university degree who were married to women who also were university graduates benefited the most, while men in all age categories with no more than high school education lost significant financial ground.

Increased labour force participation by female lone parents led to some of the largest percentage gains in family earnings between 1989 and 2001,[11] although some of these gains appear to have been lost in the following year.[12]

What, if Anything, Can We Do?

What can be done about the higher dependency ratios that the baby boom, increased life expectancy and sub-replacement total fertility rates (TFRs) have generated? Three possibilities include: accepting the very real possibility of a lower standard of living (if higher productivity per worker does not compensate for a proportionately smaller work force); promoting higher immigration levels in order to replace workers who will retire during the coming decade; and implementing policies that seek to reverse the decline in TFR.[13] Pursuit of any or all of these scenarios would require debate on the merits of a "Population Policy for Canada," to arrive at some consensus on desired population size and on strategies for achieving it.

Québec's Allowance for Newborn Children (1988 to 1997) appears to have had greater influence on the occurrence of third births than on first births.[6,14] It is not clear, however, how much of Canada's fertility decline can be attributed to "missing" first births (i.e., women not having any children) versus "missing" third and higher order children. Sweden (see text box) and France also found that incentives contributed to higher fertility, and it appears that the impact on parity was the same as in Québec.

In Canada overall, while the rate of second and third and higher births have remained largely unchanged over time, the rate of first births has been more volatile.[6] By and large, the literature is silent on the characteristics of childless families. More research is needed to study the extent to which infertility, as well as the various socioeconomic characteristics of childless couples (including the extent to which people of reproductive age are either between relationships or in unstable ones), are factors that contribute to the "missing" first child.

Case Study: Sweden[15]

In recent decades, Swedish fertility rates have fluctuated so much that demographers have compared its fertility trends to a roller coaster. The total fertility rate (TFR) was at its lowest (1.6) in the late 1970s. By 1985, the country was experiencing a baby boom, and by 1990 the TFR had exceeded replacement level (2.14 children per woman). By 1999, however, the TFR had fallen to 1.52, but by 2002[16] it had risen again to 1.65.

Policies that embraced working mothers, secure incomes and improved employment conditions (including universal publicly subsidized, high quality child care), in combination with favourable economic conditions and low unemployment, succeeded in raising Sweden's TFR in the 1980s. The reduction of some of these policies in the 1990s contributed to a sharp decline in TFR, and their subsequent partial restoration contributed to an increase.

The key lesson from Sweden is that TFR is sensitive to the presence or absence of policies supportive of family formation, as well as to prevailing economic conditions.

How Can We Do It?

The evidence shows that no single measure can influence fertility, but that a suite of them used in combination can.[15,17] Policies and political cultures that favour social capital also appear to be favourable to the development of human capital. In pursuing debate on the merits of a population policy, the following options could be explored:

Rethink Targeting — It is perfectly reasonable to target income supports on the basis of economic need; however, not all needs are economic in nature. For example, early childhood development programs should be more widely available because not all children who would stand to benefit from an enriched early childhood experience are found in low-income families.[18]

Similarly, before Canada's Baby Bonus Program evolved into the income-dependent Child Tax Benefit, it had a symbolic value which likely transcended its economic value, in the sense that it acknowledged that Canadian society as a whole valued children and had a stake in them.

Consider Intergenerational Equity Issues — Helping young people through their important early life transitions and enabling them to become parents, if that is their wish, will require Canadian society to work out better ways of transferring resources to them. This, in turn, will require a longer period of post-reproductive productivity,[4] which means that we should be thinking of later, rather than earlier, retirement from the labour force. In the 1980s, Canada showed that it was possible to deal with the high prevalence of poverty among seniors through greater intergenerational transfers; it ought to be equally possible to address the needs of younger Canadians.

Promote Work-Life Balance — The recent Canada-Québec agreement to de-link parental leave benefits from Employment Insurance, in order for such leave to be accessible to those who are self-employed, is illustrative of the kind of program innovation that is needed. But change here is not entirely up to the public sector. As employers increasingly feel the labour market pressures brought on by the retirement of baby boomers, and as the recruitment and retention of younger workers becomes increasingly critical, there likely will be avid interest in the best practices of achieving work-life harmony. But, it will be important for the public and private sectors alike to be cognizant of Ranson's "deeper dilemma that anything done, in a structural or policy sense, to 'help' women combine paid work and family responsibilities only entrenches the belief that children are women's work."[19]

Enable Life Course Transitions — To the extent that home leaving in Newfoundland and Labrador is due at least in part to student debt, and that later fatherhood in British Columbia is due at least in part to housing costs, the goal of facilitating life course transitions may require a different strategic mix in different regions. Income contingent repayment of student loans may be more critical in some regions than in others, although economic development and the creation of real, sustainable employment opportunities may be the *sine qua non* for any increase in TFR in Canada's less affluent regions. Affordable housing opportunities may be of greater importance in Vancouver or Toronto, say, than elsewhere in Canada, although the means to achieve this will need careful consideration, so as not to inadvertently increase housing prices.

The foregoing options are among those available, should Canadians favour having a population policy, and should that policy favour measures to increase our fertility rates. These options also ought to favour a more inclusive Canadian society, by investing in all children, by accommodating the needs of young families in the workplace and by valuing young people and helping them through life transitions.

Conclusion

The trend that Lochhead documents may lead to a more stratified Canadian society, but increased stratification need not necessarily imply a steeper health status gradient. Inclusion and a commitment to relative fairness are hallmarks of countries where life expectancy and quality of life are higher.[20]

The foregoing options are among those available, should Canadians favour having a population policy, and should that policy favour measures to increase our fertility rates. These options also ought to favour a more inclusive Canadian society, by investing in all children, by accommodating the needs of young families in the workplace and by valuing young people and helping them through life transitions. This means that Canada will have an opportunity to build human and social capital simultaneously; this is a good thing, given the feelings of aimlessness and alienation among many of Canada's youth today.[21] They are, after all, our next generation of parents.

@ *Please note: Full references are available in the electronic version of this issue of the Bulletin: <http://www.hc-sc.gc.ca/orad-dror>.*

Who's Doing What?

Who's Doing What? *is a regular column of the* **Health Policy Research Bulletin** *that looks at key players involved in policy research in the current theme area. This article profiles some national-level initiatives by researchers working in the area of human reproduction and fertility.*

Taban Nabi, *Policy Division, and* **Nathalie Valdés**, *Bureau of Women's Health and Gender Analysis, both with the Health Policy Branch, Health Canada*

On the National Front

Health Canada

First Nations and Inuit Health Branch (FNIHB)

FNIHB recently released *A Statistical Profile on the Health of First Nations in Canada*. According to the report, 61.1 percent of the First Nations population was under 30 years of age in 2000, compared to 38.8 percent of the general Canadian population in 2001. The report concludes that a high birth rate and a lower life expectancy are the primary reasons for the youthfulness of First Nations peoples. In 2000, the crude birth rate among First Nations was 23.4 per 1,000 — more than twice the Canadian rate. One in five First Nations births was to a teenage mother, a considerably higher proportion than in the Canadian population (5.6 percent). For more information, visit: <http://www.hc-sc.gc.ca/fnihb/>.

FNIHB recently released *A Statistical Profile on the Health of First Nations in Canada*. According to the report, 61.1 percent of the First Nations population was under 30 years of age in 2000, compared to 38.8 percent of the general Canadian population in 2001.

Health Policy Branch

Policy Division, Policy, Planning and Priorities Directorate

The Policy Division identifies and examines "frontier files" on new or complex issues to give Health Canada's policy community a context for considering and developing policy and program options. One such frontier file concerns the relationship between health and the economy, and was motivated by an interest in the observed gradient between health status and a range of socioeconomic factors. The Health Policy Research Program of the Applied Research and Analysis Directorate (IACB) provides funding assistance for research on the health impact of economic change. Details of this program can be found at: <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/english/rmdd/rfp/rfp012.html>.

Bureau of Women's Health and Gender Analysis (BWHGA)

The Bureau, through its Women's Health Contribution Program, supports research designed to inform the policy process and narrow the knowledge gap on gender/diversity and health determinants. Reports and policy recommendations on contraception and reproductive health, fertility, midwifery, high-risk pregnancies, prenatal diagnosis, pregnancy and addiction, and maternity among Aboriginal women and immigrants are available at: <http://www.cewh-cesf.ca>.

Recent highlights from the Bureau's Contribution Program include:

- **National Forum on Reflecting on the State of Midwifery in Canada** — A report on the forum, which explored lessons learned in jurisdictions with legislated midwifery, is available at: <http://www.acewh.dal.ca/Midwifery_Files/MidwiferyWay.pdf>.
- **Midwifery Care: What Women Want** — The purpose of this project was to assess whether midwifery care is responsive to women's needs. A report is available at: <http://www.pwhce.ca/midwiferyCare.htm>.
- **Choosing a Cesarean Birth — A Forum to Discuss the Issues** — The event supported an informed and evidence-based discussion of a complex issue. For a report on the forum, go to: <http://www.acewh.dal.ca/Midwifery_Files/MidwiferyChoosingCesareanBirth.pdf>.

Public Health Agency of Canada

Division of Childhood and Adolescence

According to a recent publication entitled *Young people in Canada: Their health and well-being*, a high proportion of sexually active adolescents are at risk of teenage pregnancy and sexually transmitted infections due to excessive alcohol use. Research also shows that young people who have babies face a higher risk of poor birth outcomes, including low birth weight and Fetal Alcohol Spectrum Disorder (FASD). Supporting the health of young people is important in preventing future health concerns such as infertility, as young people move into adulthood and parenthood. Community-based prevention programs, such as the Canada Prenatal Nutrition Program (CPNP), the Community Action Program for Children (CAPC) and Aboriginal Head Start (AHS), provide health information and support for those who live in conditions of risk, including pregnant teens. In 2000, it was estimated that CPNP served 40 percent of the 17,000 Canadian teens who had live births and 60 percent of those who were living in poverty. For more information, visit: <http://www.phac-aspc.gc.ca/dca-dea/main_e.html>.

The Sexual Health and STI Section of the Community Acquired Infections Division

Working with provincial/territorial governments, non-governmental organizations and health care providers, this section aims to improve the sexual health and well-being of Canadians by preventing and controlling sexually transmitted infections and their complications, including infertility and cancer. The Section provides national leadership and coordination through programs that develop and support surveillance and targeted research studies, develop evidence-based national standards and policy, and provide for the timely dissemination and exchange of information. To find out more, visit: <http://www.phac-aspc.gc.ca/std-mts/index.html>.

Assisted Human Reproduction Implementation Office (AHRIO)

As the organization responsible for implementing the *Assisted Human Reproduction Act*, AHRIO is developing a regulatory framework and will establish the Assisted Human Reproduction Agency of Canada to license, inspect and enforce activities controlled under the Act. Given the complexity of the regulatory program, it is expected that the development process, including public consultation activities, will take approximately three years. For more information, visit: <http://www.hc-sc.gc.ca/english/lifestyles/reproduction/index.htm>.

Canadian Institute for Health Information (CIHI)

CIHI recently released *Giving Birth in Canada: A Regional Profile*, the second in a series of reports on birthing care in Canada. It describes maternal and infant care at the regional, provincial/territorial and national levels, and includes regional information on five key birthing indicators: epidurals, assisted deliveries, caesarean sections, vaginal birth after a caesarean section and visits to the neonatal intensive care unit (NICU). The first report, *Giving Birth in Canada: Providers of Maternity and Infant Care*, looks at trends in birthing and maternity care across the country and the changing scope of practice for maternal and infant care providers. Both reports are available at: <http://www.cihi.ca>.

Infertility Awareness Association of Canada Inc. (IAAC)

Founded in 1990, IAAC works with its nationwide network of support groups to provide educational material and assistance to individuals and couples experiencing infertility, a condition which affects more than half a million Canadian women and men. To find out more, visit: <http://www.iaac.ca/index.asp>.

Other Web Sites of Interest

Canadian Institute of Child Health <http://www.cich.ca>
Canadian Childcare Federation <http://www.cccf-fcsge.ca/home_en.html>

Did You Know?

Did You Know? *is a regular column of the* **Health Policy Research Bulletin** *examining aspects of health information, data and research that may be subject to misconception. In this issue, however, we deviate from our usual format and present the results of the Bulletin's Readership Survey.*

About the Readership Survey

Tiffany Thornton, *Applied Research and Analysis Directorate, Information, Analysis and Connectivity Branch, Health Canada*

Did you know that in June 2003, the Research Management and Dissemination Division (RMDD) of Health Canada's Applied Research and Analysis Directorate (ARAD) surveyed readers of the *Health Policy Research Bulletin*? The survey gathered information on reader demographics, reading patterns and use of the publication, as well as views and opinions on the publication's content and presentation. In particular, we wanted to know whether the Bulletin was achieving its primary objectives, which are to: strengthen Health Canada's evidence base for decision making; disseminate health research results; identify areas where further research is needed; stimulate discussion on emerging health policy issues; and encourage networking within Canada's health policy research community.

Survey Methodology

The survey was delivered as part of the release of Issue 6 of the Bulletin (*Antimicrobial Resistance: Keeping It in the Box!*). It included a mix of 16 open- and closed-ended questions focusing on three areas: general questions about the Bulletin (e.g., sections read, likes and dislikes, reading patterns); specific questions about the content and appearance of Issue 6 (e.g., usefulness and relevance of the information); and questions designed to tell us about the demography of our readership.

Key Findings — What You Told Us

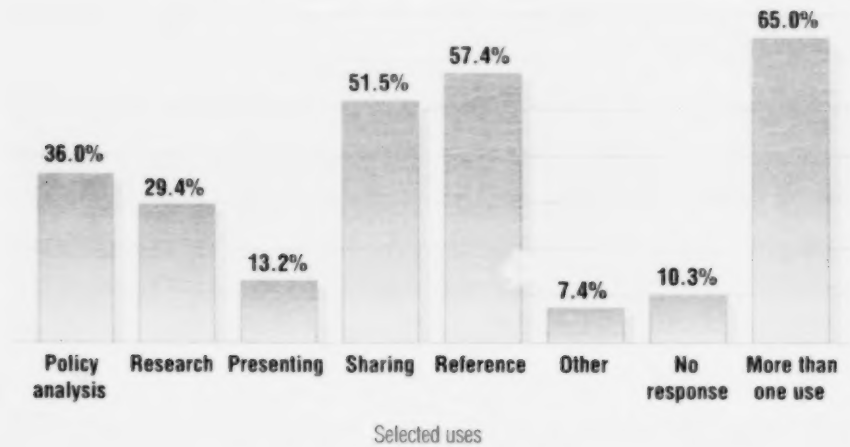
Despite a low response rate, the survey results indicate that readers find the Bulletin relevant and useful, and the content and presentation easy to read, and would like to see it published more often. Following are some of the highlights of the survey findings:

- ***The Bulletin contributes to the evidence base for decision making.***
  The majority of respondents indicated that the Bulletin examines important and emerging health issues (84 percent) that are a current priority for Health Canada (67 percent). Three quarters (73 percent) said the Bulletin presents high quality research that makes a useful contribution to the evidence base for decision making. As one reader commented:

  "The way the evidence is presented through the different columns is very useful. It provides a kind of structure and order to the issue where all the articles build from one another! The format also lends itself well to highlighting the evidence being discussed!"

- ***The Bulletin is used for many purposes — most often as a reference to be shared with others.***
  Two thirds (65 percent) of respondents indicated they use the Bulletin for more than one purpose. As Figure 1

Figure 1: **Reported Uses of *Health Policy Research Bulletin*, by Selected Uses**



shows, 57 percent use the publication as a reference; some respondents commented that the Bulletin is a useful and current information source for the issue's featured theme area. Others suggested that it serves as a valuable background document for both those with and without expertise in a particular theme.

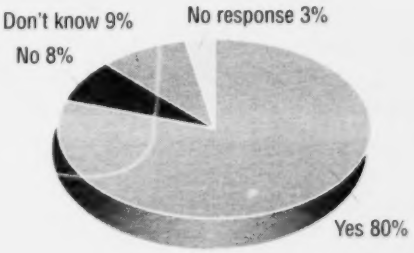
More than one third (36 percent) of respondents said they use the Bulletin to assist in policy analysis/development activities. This finding suggests that the Bulletin is achieving one of its main goals by providing an evidence base for policy choices. Moreover, it serves as an internal communication tool for decision making.

Almost one third (29 percent) of respondents indicated they find the publication useful in their research activities. For example, some noted that the Bulletin provides useful background for future research, or affects their research agenda by casting research questions in new ways.

- ***The Bulletin focuses on important and timely research issues.***
When asked specifically about Issue 6, most respondents (84 percent) said they consider the topic of antimicrobial resistance to be an important and emerging health issue. Three quarters (73 percent) agreed that the issue presented high quality, relevant research in the area, while a slightly higher proportion (76 percent) said it made a useful contribution to the research evidence currently available. This finding suggests that the Bulletin is filling a gap in the evidence required for policy analysis and development.

Figure 2: **Contribution of *Health Policy Research Bulletin* (Issue 6) to Reader's Knowledge**

Did the Bulletin (Issue 6) increase your knowledge or understanding of antimicrobial resistance?



- ***The Bulletin helps to increase readers' knowledge.***
As Figure 2 shows, 80 percent of respondents indicated that the Bulletin increased their knowledge and understanding about the theme of antimicrobial resistance.

- ***The Bulletin is a high quality publication that is readable and well presented.***
The vast majority (91 percent) of respondents indicated that the content of Issue 6 was easy to read and almost no one (1 percent) found it too technical. Many respondents remarked on the visual appeal of the graphics, noting how useful the charts and diagrams were in helping them understand the content.

Some respondents said they keep the graphs as a reference for later use, but a few commented that they were difficult to photocopy. It was suggested that the graphs should be made available on the ARAD website. These comments reinforce the finding that the publication is often used as a reference document and should be made as accessible as possible.

- ***The Bulletin is a well-read publication; a printed copy is the preferred format.***
The survey results also help to show readership patterns — for example, the theme-related articles are the most widely read (84 percent) and many respondents read the entire issue, either skimming it (28 percent) or reading the full publication (25 percent). More than two thirds (68 percent) of respondents prefer a printed version of the Bulletin; less than one third (29 percent) would rather receive an electronic version.

Putting the Findings to Work

While most readers agree that the Bulletin is a high quality publication, they offered some comments and suggestions for maintaining and improving it. These include: eliminating technical jargon; enhancing the publication's usefulness as a reference; animating the research and presenting it in a way that encourages policy decision makers to see policy options; and ensuring that the Bulletin is relevant and useful for both experts and non-experts in selected theme areas.

Thank you to all those who responded to the survey and be assured that we will do our best to address your concerns. In fact, a number of new features designed to enhance the Bulletin's overall appeal and usefulness are already in the planning stages. We welcome your feedback on these changes, as well as any other comments you may have on the Bulletin. Please contact us at: <bulletininfo@hc-sc.gc.ca>.

Using Canada's Health Data ***is a regular column of the Health Policy Research Bulletin highlighting some of the methodologies commonly used in analyzing and interpreting health data. This issue focuses on statistical distributions.***

The "Ins and Outs" of Statistical Distributions

Linda Senzilet, *Policy Division, Health Policy Branch, Health Canada*

What Is a Statistical Distribution?

In their research, social scientists often describe and analyze how certain characteristics, or *variables*, are distributed among populations of interest. *Discrete variables* are arranged into groups of values (e.g., gender, age group), while *continuous variables* have a range of values along a continuum (e.g., weight, income).[1]

Frequency distributions show the number of observations at different values or within certain ranges[2] of a particular variable and help the reader determine which values or ranges are most common[3] (see Figure 1).

Probability distributions show the probabilities for all possible values of a variable (see Figure 2). For instance, a *discrete probability distribution* might show the respective probabilities of a Canadian woman giving birth to zero, one, two or three children. *Continuous probability distributions* list an "unbroken" continuum of possible values of a variable, for example, the probability of a Canadian baby being born at a particular birth weight.

Many frequency or probability distributions are bell-shaped, with the most frequent values clustered at the centre of the curve and the least frequent values falling into the left and right "tails." If this type of distribution is symmetrical, it is known as a normal distribution. If it is asymmetrical, it is said to be skewed.

Displaying Distributions

Distributions can be displayed in many ways. For example, they may be shown as mathematical formula, in tabular form as frequency tables, or graphically as histograms, bar charts, pie charts or a series of points on the axes of a Cartesian coordinate plane (e.g., lines, scatterplots, polygons and curves).

The Normal Distribution

The normal distribution is the most important type of statistical distribution. It describes many naturally occurring phenomena and occupies a central role in statistical analysis as it is used to calculate confidence intervals and significance testing.[4] Two properties common to all normal distributions are the mean and standard deviation.

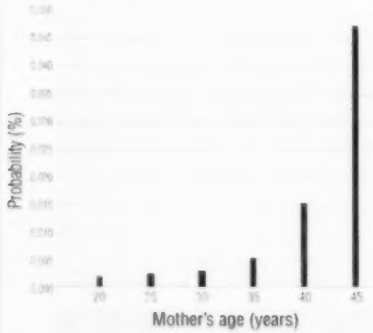
The *mean* is the arithmetic average of all values of the variable and is represented by the highest point in the curve. However, the mean alone does not give any indication of the variability, or spread, of the values.

The *standard deviation* is a measure of spread that shows the deviation from the mean of all values of a

Figure 1: **Frequency Distribution of First Births, by Mother's Age, Canada, 2002**

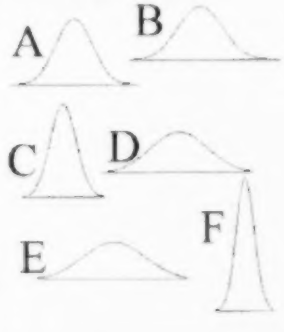
Source: Statistics Canada, Cansim Table 102-4508

Figure 2: **Distribution of the Probabilities of a Live Birth Having a Chromosomal Anomaly, by Maternal Age**



Source: L.J. Heffner, 2004[5]

Figure 3: **Normal Distributions with Different Means and Standard Deviations**



particular variable and is represented by the overall width of the curve. This variability can be due to biological factors, temporal factors or measurement error.[6]

Figure 3 demonstrates how the mean and standard deviation influence the shape of a normal distribution. Distribution "F" has the largest mean, while distributions "B," "D" and "E" have the largest standard deviations.

How Are Statistical Distributions Used?

Distribution of a Single Variable at a Point in Time

Public policy may be directed at, for example, lowering the standard deviation of a variable (by targeting persons with extreme values that fall into either "tail" of the distribution), or at shifting the mean to either the right or the left. However, policy makers must not lose sight of all members of a population that make up a distribution.

Distribution of the Same Variable over Time

Comparing the distribution of a variable over time helps to identify trends. For example, the finding that mean maternal age at first birth in Canada rose between 1976 and 1996[7] and has become skewed toward older first-time mothers (see Figure 1 on page 11) has implications for programs and policies related to assisted human reproduction, since female fertility declines with increasing age.

Using Multiple Distributions

Displayed in a graphic format, multiple distributions can yield evidence about risk factors for various diseases or health states by showing how one variable changes in relation to another. For example, in Issue 5 of the *Health Policy Research Bulletin*, the association between housing density and the risk of contracting tuberculosis is demonstrated by superimposing a line graph of Aboriginal tuberculosis incidence rates onto a bar chart showing the number of persons housed per room.[8] This use of distributions can yield evidence about risk factors for various diseases or health states.

Comparing the Same Variable across Population Groups

Distributions also allow researchers to compare values of the same variable across two or more population groups, for example, rural and urban residents. Programs and policies can then be targeted to populations with the greatest need.

Calculating the Proportion of Individuals within Each Category of a Variable

Statistical distributions can be used to indicate the proportion of individuals falling into each category of a variable. For example, a pie chart showing that nearly 13 percent of all new mothers in Canada in 1996 were lone parents[9] would help decision makers identify the new mothers (and their babies) most in need of support and therefore requiring a proportionately larger share of postpartum social services resources.

Using Distributions in the Evaluation Process

Analyzing distributions prior to and following a targeted intervention or policy implementation can help in evaluating the impacts and informing appropriate corrective action.

Displayed in a graphic format, multiple distributions can yield evidence about risk factors for various diseases or health states by showing how one variable changes in relation to another.

Monitoring Epidemics

Epidemiologists investigating infectious disease outbreaks use epidemic curves that plot the distribution of cases by time/date of onset. This information, in conjunction with other disease-specific knowledge (e.g., incubation period), helps officials monitor the epidemic and implement control measures.

Disease Surveillance

Disease surveillance yields statistical distributions that can be put to many uses, including determining disease trends, identifying outbreaks at the earliest possible stages, evaluating the impact of vaccine strategies and comparing disease rates across Canada.[10]

Good News for Non-Statisticians!

While a great deal of skill is involved in collecting and presenting data as statistical distributions, policy analysts, program managers and senior decision makers who are not formally trained in either statistics or epidemiology are able to analyze and interpret these distributions, and can use the valuable information they provide to benefit their work.

@ *Please note: Full references are available in the electronic version of this issue of the Bulletin: <http://www.hc-sc.gc.ca/arad-draa>.*

Noteworthy

New and Noteworthy *is a regular column of the* **Health Policy Research Bulletin** *highlighting "up and coming" policy research in the health field.*

Child Maltreatment and Policy

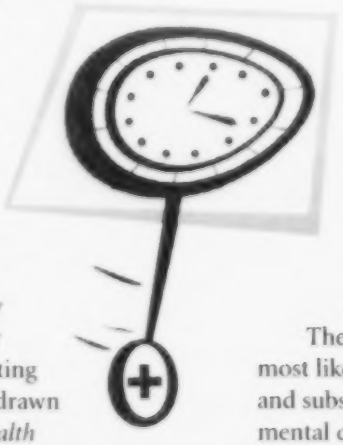
The Canadian Incidence Study of Reported Child Abuse and Neglect (CIS) is the first attempt to collect and analyze national data on the incidence of child maltreatment in Canada. At a recent Health Canada sponsored forum, senior public servants were asked how the CIS could be made more useful for evidence-based policy development and program implementation. The resulting discussion is captured in the article: "Policy Makers Perspectives on the Utility of a National Study of Child Maltreatment.' For copies of the article or for further information, contact: <Lil_Tonmyr@hc-sc.gc.ca>.

Health Care in Canada 2004

The Canadian Institute of Health Information (CIHI) recently released its fifth annual report on issues affecting the Canadian health care system. *Health Care in Canada 2004* focuses on topics such as the continuum of care, health expenditures, health care professionals and the outcomes of care. The report also provides national patient safety indicators and highlights various adverse events that can affect Canadians, including prescription errors, contracting a hospital-acquired infection and experiencing birth trauma. As well, an insert provides new data on a range of health and health system indicators at both the regional and provincial/territorial levels. To obtain a copy of the report, go to: <http://www.cihi.ca>.

Waiting Times for Treatment

Health Canada's Canada Health Act Division has produced an empirical study on the determinants of waiting for non-emergency surgery in Canada. The model links the major factors contributing to prolonged waiting times and tests the model using data drawn primarily from Statistics Canada's *Health Services Access Survey*. For more information, contact: <Piyanjali_Tissaaratchy@hc-sc.gc.ca>.



Social Determinants of Health

A new book, entitled *Social Determinants of Health: A Canadian Perspective*, explores how socioeconomic factors affect the health of Canadians, surveys the current state of 11 social determinants of health and analyzes how these determinants affect Canadians' health. The book also explores policy options that would contribute to better health outcomes and ways to ensure that these options are pursued. For more information, or to order a copy of the book, go to: <http://www.cspi.org/books/s/socialdeter.htm>.

Injury Data Sources and Surveillance

The Centre for Surveillance Coordination has released print and electronic versions of the third edition of the *Inventory of Injury Data Sources and Surveillance Activities*. The goal of the Inventory, which includes 35 new sources for a total of 93, is to provide public health professionals with an extensive list of major sources of injury data and surveillance activities described within a common framework. This work will enable more timely and accurate public health action in areas such as monitoring trends in injury occurrences and developing preventive responses to decrease the incidence of injury in Canada. The Inventory is available at: <http://www.phac-aspc.gc.ca/csc-ccs/injury_e.html>; for more information, please contact: <caroline_dasilva@hc-sc.gc.ca>.

Community Health Survey

Statistics Canada's 2002 *Canadian Community Health Survey* (CCHS) on "Mental Health and Well-being" focuses on mental disorders, well-being and risk factors, utilization of mental health service and the social impacts of mental health problems. Developed in conjunction with Health Canada, the survey sampled 30,000 people, aged 15 and older, living in all 10 provinces.

The results show that youth aged 15 to 24 were most likely to suffer from certain mental disorders and substance abuse problems, and the majority with mental disorders and substance abuse did not seek help. For more information, contact: <mario.bedard@statcan.ca>.

Support for Health Policy Research

Health Canada's Health Policy Research Program (HPRP) funds extramural, peer-reviewed research that contributes to the evidence base for the department's policy decisions. HPRP supports a range of initiatives including primary, secondary and synthesis research, and policy research workshops to fund research of national significance. Twenty-two initiatives have been funded since the program's inception in 2001; three recently completed projects are summarized below. For more information about HPRP, or to obtain summaries of these reports, contact: <RMDDinfo@hc-sc.gc.ca>.

Effectiveness of Physical Activity Enhancement and Obesity Prevention Programs in Children and Youth **(Helen Thomas, RN, MSc McMaster University)**

Over the past 15 years, obesity rates in children have doubled, resulting in substantial costs to the health care and other systems, and to a decreased quality of life for those affected. To provide national policy direction, a systematic literature review was undertaken on the effectiveness of interventions aimed at promoting healthy weights, preventing overweight/obesity and increasing physical activity among school-aged children and youth. The review organizes the literature according to a variety of topics and puts forward a number of recommendations for policy, program delivery and research.

Are Integrated Approaches Working to Promote Healthy Weights and Prevent Obesity and Chronic Disease? **(Alan Shiell, Ph.D., University of Calgary)**

Chronic non-infectious illnesses, such as cardiovascular disease, type 2 diabetes and cancer, are the leading cause of death and disability in Canada. Excess body weight — one common risk factor for these health problems — is often a result of physical inactivity and diet practices that are affected by a range of social, economic, cultural and physical factors. Dr. Shiell has undertaken an extensive literature review to assess whether existing integrated approaches are effective in preventing excess weight and chronic disease.

Climate Change, Extreme Weather Events, and Health-Effects in Alberta **(Dr. Colin L. Soskolne, University of Alberta)**

Current climate conditions suggest a trend toward extreme weather activity. This study investigates the impact that natural weather disasters (e.g., drought, extended periods of extreme heat and cold, snow storms, forest fires and floods) and climate shifts have had on Albertans over the last 40 to 100 years. It also assesses various plans of action and policies for dealing with the increase in extreme weather conditions.

The Net Effects of Delayed Reproduction, *continued from page 23*

Conclusion

At the individual level, there are both advantages and disadvantages related to delayed reproduction and fewer births. Delayed reproduction is associated with a higher risk of low birth weight and a greater likelihood of not having children, but it also means that parents are likely to have more resources available. At the societal level, there is the potential for greater disparity due to changing family patterns and population aging trends associated with later childbearing and low fertility.

Ultimately, investments in children and parenting provide the best basis for society's long-term health and security. Investments in young families can take a variety of forms, from family-friendly work environments and better funding of parental leave, to opportunities for part-time work with good benefits, publicly funded child care, higher child tax benefits and more provisions for lone-parent families. Policy discussions about aging should address structural adjustments to pension systems, as well as to labour markets and health and fiscal systems. These adjustments will require concerted efforts, especially as aging societies tend to pay particular attention to the aged. Without sustained attention to the issues faced by young families, society's potential for reproduction may be undermined. As the current demographic bonus disappears, it is vital to recognize that investments in the early stages of life provide the best basis for the long-term health and security of society as a whole.

@ *Please note: Full references are available in the electronic version of this issue of the Bulletin: <http://www.hc-sc.gc.ca/arod-droa>.*

Mark Your Calendar

What	When	Theme
International Health Economics Association 5th World Congress: Investing in Health	July 9–13, 2005 Barcelona, Spain <http://healtheconomics.org/barcelona/presentations/themes.html>	A variety of themes, including health disparities, addiction, obesity and cost, econometrics
6th Global Conference on Health Promotion	August 7–11, 2005 Bangkok, Thailand <http://www.who.int/noncommunicable_diseases/6gchp/en/>	Policy and partnership for action: addressing the determinants of health
6th World Conference on Melanoma	September 6–10, 2005 Vancouver, BC <http://www.worldmelanoma.com/>	Prevention, management, research and treatment of melanoma, one of the most prevalent cancers
3rd International Conference on the Impact of Environmental Factors on Health	September 14–16, 2005 Bologna, Italy <http://www.wessex.ac.uk/conferences/2005/ehr05/>	The impacts of environmental factors on health
6th International Conference on the Scientific Basis of Health Services	September 18–20, 2005 Montréal, QC <http://www.icsbhs.org/index_eng.html>	Focus on improving health by advancing health care and linking research, policy and action
Canadian Public Health Association 96th Annual Conference	September 18–22, 2005 Ottawa, ON <http://www.cpha.ca/english/conf/conf.htm>	Mapping the future of public health — people, places and policies
Canadian Mental Health Association Conference	September 20–25, 2005 Edmonton, AB <http://www.cmha-edmonton.ab.ca/conference/>	Discussion of strategies to make mental health matter
World Conference on Family Violence	October 23–27, 2005 Banff, AB <http://www.who.int/violenceprevention/events/23_10_2005/en/>	Exploration of knowledge, practice and impact
2005 Canadian Injury Prevention and Safety Promotion Conference	November 6–8, 2005 Halifax, NS <http://www.injuryprevention conference.ca/>	Focus on unintentional injury, violence and suicide prevention
12th Canadian Conference on International Health	November 6–9, 2005 Ottawa, ON <http://www.csih.org/what/conferences2005.html>	Exploration of health in the global economy

References

References for *The Dynamics of Fertility from a Policy Perspective* (p. 3)

1. Wilkinson, R.G. (1996). *Unhealthy Societies: The Affliction of Inequality* (p. 75). London: Routledge.

2. Duxbury, L., & Higgins, C. (2001, October). Work-life balance in the new millennium: *Where are we? Where do we need to go?* CPRN Discussion Paper No. W12. Ottawa, ON: Canadian Policy Research Networks, Work Network.

References for *Exploring Fertility Trends in Canada through a Gender Lens* (p. 7)

1. See, for example: Goody, J. (1976). *Production and Reproduction: A Comparative Study of the Domestic Domain.* Cambridge, MA: Cambridge University Press. McLaren, A., & McLaren, A.T. (1998). *The Bedroom and the State: The Changing Practices and Politics of Contraception and Abortion in Canada, 1880–1997* (3rd ed.). Toronto, ON: Oxford University Press.

2. Caldwell, J.C. (2004, June). Demographic theory: A long view? *Population and Development Review, 30(2)*, 297–316.

3. Statistics Canada. (2004). Births, 2002. *The Daily*, Monday, April 19, 2004. Ottawa, ON: Author. Retrieved from <http://www.statcan.ca/Daily/English/040419/d040419b.htm>.

4. For example, in 2003, the TFR in Canada was 1.61; Ireland, 1.89; Japan, 1.38; Greece, 1.35; and Italy, 1.26. *CIA World Factbook.* Total fertility rate (children born/woman), 2003. Retrieved from <http://www.geographic.org>.

5. Beaujot, R. (2000). *Earning and Caring in Canadian Families.* Peterborough, ON: Broadview Press.

6. Statistics Canada. (2001). *2001 Canada Year Book.* Catalogue No. 11-402-XPE. Ottawa, ON: Author. Available online as *The Canada e-Book*, Catalogue No. 11-404-XIE: <http://142.206.72.67/02/02a/02a_002_e.htm>.

7. Caldwell provides an overview of various demographic theories and their implications. See: Caldwell, J.C. (2004, June). Demographic theory: A long view? *Population and Development Review, 30(2)*, 297–316. See also: Bongaarts, J. (2002). The end of the fertility transition in the developed worlds. *Population and Development Review, 28(3)*, 419–443.

8. Dupuis, D. (1998). What influences people's plans to have children? *Canadian Social Trends, 48*, 2–5; and Beaujot, R. (2000). *Earning and Caring in Canadian Families* (p. 236). Peterborough, ON: Broadview Press.

9. Beaujot effectively summarizes the many reasons people give for having children. See: Beaujot, R. (2000). *Earning and Caring in Canadian Families.* Peterborough, ON: Broadview Press; and Beaujot, R., & Muhammad, A. (2004, June). *Transformed Families and the Basis for Childbearing.* London, ON: Population Studies Centre, University of Western Ontario.

10. Beaujot, R. (2004, May). Delayed life transitions: Trends and implications. *Contemporary Family Trends.* Ottawa, ON: The Vanier Institute of the Family.

11. Lochhead notes that women aged 30 years or older accounted for 9 percent of all first-order births in 1976; by 1996, the share of first-order births to women aged 30 years and older more than tripled, accounting for three out of every ten first births. This proportion has continued to rise. See: Lochhead, C. (2000, Autumn). The trend toward delayed first childbirth: Health and social implications. *ISUMA: Canadian Journal of Policy Research, 1(2)*, 41–44. See also: Payne, J. (2004). The impact of a reduced fertility rate on women's health. *BMC Women's Health.* Retrieved from <http://www.biomedcentral.com/1472-6874/4/S1/S11>.

12. Ravanera, Z.R., & Rajulton, F. (2004, April). *Bifurcation by Social Status in the Onset of Fatherhood.* Discussion Paper No. 04-04. London, ON: Population Studies Centre, University of Western Ontario. Retrieved from <http://www.ssc.uwo.ca/sociology/popstudies/dp/dp04-04.pdf>.

13. See, for example: Sipos, A., et al. (2004, November). Paternal age and schizophrenia: A population based cohort study. *British Medical Journal, 329*, 1070, doi:10.1136/bmj.38243.672396.55.

14. See: Ravanera, Z.R. & Rajulton, F. (2004, April). *Bifurcation by Social Status in the Onset of Fatherhood.* Discussion Paper No. 04-04. London, ON: Population Studies Centre, University of Western Ontario. Retrieved from <http://www.ssc.uwo.ca/sociology/popstudies/dp/dp04-04.pdf>; and Ravanera, Z.R., & Rajulton, F. (2004, June). *Social Status Polarization in the Timing and Trajectories to Motherhood.* Discussion Paper No. 04-06. London, ON: Population Studies Centre, University of Western Ontario.

15. As Sauvé notes, in 1989, the average after government transfer and income tax incomes of the richest 20 percent of families was 4.8 times the average income of the poorest 20 percent of families. This rose to a high of 5.5 times by 2001. See: Sauvé, R. (2004, February). The current state of Canadian family finances — 2003 report. *Contemporary Family Trends.* Ottawa, ON: The Vanier Institute of the Family.

16. See, for example: Canadian Population Health Initiative. (2004). *Improving the Health of Canadians.* Ottawa, ON: Canadian Institute for Health Information; and Caledon Institute of Social Policy. (2004). *The Links between Low Income and Health.* Ottawa, ON: Canadian Institute for Health Information.

17. This brief discussion of some of the key features of the "demographic transitions" draws largely from: Beaujot, R. (2000). *Earning and Caring in Canadian Families.*

Peterborough, ON: Broadview Press; Beaujot, R. (2004, May). Delayed life transitions: Trends and implications. *Contemporary Family Trends.* Ottawa, ON: The Vanier Institute of the Family; and Caldwell, J.C. (2004, June). Demographic theory: A long view? *Population and Development Review, 30(2),* 297–316.

18. In Canada, abortion was made illegal in 1869 and the sale or advertisement of a medicine, drug or article to prevent conception or cause an abortion became part of the *Criminal Code* in 1892 (section 179c).

19. See: McLaren, A., & McLaren, A.T. (1998). *The Bedroom and the State: The Changing Practices and Politics of Contraception and Abortion in Canada, 1880–1997* (3rd ed.). Toronto, ON: Oxford University Press; and Liu, K.E., & Fisher, W.A. (2002). Canadian physicians' role in contraception from the 19th century to now. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada, 24(3),* 239–244.

20. Friedan, B. (1963). *The Feminine Mystique.* New York: Dell Publishing Co., Inc.

21. Armstrong, P., & Kitts, O. (2004). One hundred years of caregiving. In K. Grant, C. Amaratunga, P. Armstrong, et al. (Eds.), *Caring For/Caring About: Women, Home Care and Unpaid Caregiving* (pp. 45–73). Aurora, ON: Garamond Press.

22. Backhouse, C., & Flaherty, D. (Eds.). (1992). *Challenging Times: The Women's Movement in Canada and the United States.* Montréal, QC, and Kingston, ON: McGill-Queen's University Press. There were, of course, strong social movements, including feminism, prior to the 1960s.

23. Bégin, M. (1992). The Royal Commission on the Status of Women in Canada: Twenty years later. In C. Backhouse & D. Flaherty (Eds.), *Challenging Times: The Women's Movement in Canada and the United States* (pp. 21–38). Montréal, QC, and Kingston, ON: McGill-Queen's University Press.

24. McLaren, A., & McLaren, A.T. (1998). *The Bedroom and the State: The Changing Practices and Politics of Contraception and Abortion in Canada, 1880–1997* (3rd ed.). Toronto, ON: Oxford University Press.

25. Zukewich, N. (2000, September). Paid and unpaid work. In Statistics Canada, *Women in Canada 2000: A gender-based statistical report.* Catalogue No. 89-503-XPE. Ottawa, ON: Minister of Industry.

26. Statistics Canada. (2003). *Women in Canada: Work chapter updates.* Catalogue No. 89F0133XIE. Ottawa, ON: Author.

27. Normand, J. (2000). Education. In Statistics Canada, *Women in Canada 2000: A gender-based statistical report.* Catalogue No. 89-503-XPE. Ottawa, ON: Minister of Industry.

28. See also: Fast, J., & Da Pont, M. (1997). Changes in women's work continuity. *Canadian Social Trends.* Catalogue No. 11-008-XPE. Ottawa, ON: Statistics Canada.

29. See, for example: Baker, M., & Phipps, S. (1997). Family change and family policies: Canada. In A. Kahn & S. Kamerman (Eds.), *Family Change and Family Policies in Great Britain, Canada, New Zealand, and the United States* (pp. 105–202). Oxford, England: Clarendon Press; and Sauvé, R. (2004, February). The current state of Canadian family finances — 2003 report. *Contemporary Family Trends.* Ottawa, ON: The Vanier Institute of the Family.

30. Data in this section are drawn from: Morissette, R., & Johnson, A. (2004). *Earnings of Highly and of Less Educated Couples in the Canadian Labour Market, 1980–2000.* Catalogue No. 11-621-MIE2004017. Ottawa, ON: Business and Labour Analysis Division, Statistics Canada.

31. Bibby, R. (2004). *A Survey of Canadian Hopes and Dreams.* Ottawa, ON: The Vanier Institute of the Family.

32. Eichler, M. (1997). *Family Shifts: Families, Policies, and Gender Equity.* Don Mills, ON: Oxford University Press.

33. The Vanier Institute of the Family. (2004). *Profiling Canada's Families III.* Ottawa, ON: Author. This recent comprehensive report documents the wide diversity in household and family forms in Canada as well as increased secularism. Among its findings: the "traditional" family no longer comprises the majority in family types in Canada.

34. Baker, M., & Phipps, S. (1997). Family change and family policies: Canada. In A. Kahn & S. Kamerman (Eds.), *Family Change and Family Policies in Great Britain, Canada, New Zealand, and the United States* (pp. 105–202). Oxford, England: Clarendon Press. The authors provide a useful summary of the historical underpinnings to social welfare and family policies and legislation in Canada, including the role of social movements in pressing for particular policy initiatives.

35. Armstrong, P., & Kitts, O. (2004). One hundred years of caregiving. In K. Grant, C. Amaratunga, P. Armstrong, et al. (Eds.), *Caring For/Caring About: Women, Home Care and Unpaid Caregiving* (pp. 45–73). Aurora, ON: Garamond Press.

36. Matthews, B.J. (1999). The gender system and fertility: An exploration of the hidden links. *Canadian Studies in Population, 26(1),* 21–38.

37. McDonald, P. (2000). Gender equity, social institutions and the future of fertility. *Journal of Population Research, 17(1),* 1–16; Beaujot, R. (2004, May). Delayed life transitions: Trends and implications. *Contemporary Family Trends.* Ottawa, ON: The Vanier Institute of the Family; and personal communication. See also: Raphael, D., & Bryant, T. (2004). The welfare state as a determinant of women's health: support for women's quality of life in Canada and four comparison nations. *Health Policy, 68,* 63–79.

38. Duxbury, L., & Higgins, C. (2001, October). *Work-life balance in the new millennium: Where are we? Where do we need to go?* CPRN Discussion Paper No. W12. Ottawa, ON:

Canadian Policy Research Networks, Work Network; and Duxbury, L. (2003). *Work-Life Conflict in Canada in the New Millennium: A Status Report.* Ottawa, ON: Health Canada.

39. Women in professions with family-friendly policies are more likely to have their preferred family size. See: Ranson, G. (1998). Education, work and family decision making: Finding the "right time" to have a baby. *Canadian Review of Sociology and Anthropology, 35(4),* 517–533. Retrieved from <http://crsa.icaap.org/content/archives/35-4/35-4Ranson.pdf>.

40. Payne, J. (2004). The impact of a reduced fertility rate on women's health. *BMC Women's Health.* Retrieved from <http://www.biomedcentral.com/1472-6874/4/S1/S11>.

41. Status of Women Canada. (1995). *The federal plan for gender equality.* Ottawa, ON: Author.

References for *Growing Disparities among First-Time Parents: 1971 to 1996* (p. 11)

1. The statistical profile of first-time mothers and fathers is drawn from the Census public-use micro data files (PUMFS). Because the Census provides no direct identifier of first-time mothers, it is necessary to derive it on the basis of the age of the oldest child in the family. Accordingly, first-time parents are defined here as those whose oldest child living at home was aged 0–5.

2. Lochhead, C., & Schellenberg, G. (1999, November). *A Profile of Mothers and Fathers in Canada, 1971–1996.* Research report prepared for Health Policy Division, Health Canada, Ottawa, ON.

3. Lone-parent mothers and fathers are excluded from the analysis of incomes.

4. For one example describing how the gradient functions, please refer to: Wilkinson, R.G. (1996). *Unhealthy Societies: The Affliction of Inequality.* London: Routledge.

5. McCain, M.N., & Mustard, J.F. (1999). *Reversing the Real Brain Drain: Early Years Study Final Report.* Toronto, ON: Publications Ontario.

6. Grindstaff, C.F., Balakrishnan, T.R., & Dewit, D.J. (1991, August). Educational attainment, age at first birth and lifetime fertility: An analysis of Canadian fertility survey data. *The Canadian Review of Sociology and Anthropology, 28(3),* 335.

7. Ravanera, Z.R. & Rajulton, F. (2004, April). *Bifurcation by Social Status in the Onset of Fatherhood.* Discussion Paper No. 04-04. London, ON: Population Studies Centre. University of Western Ontario. Retrieved from <http://www.ssc.uwo.ca/sociology/popstudies/dp/dp04-04.pdf>.

8. Policy Research Initiative. (1999, February). *Sustaining Growth, Human Development and Social Cohesion in a Global World.* Ottawa, ON: Author.

References for *Reproduction at Older Ages: The Health Implications* (p. 15)

1. National Women's Health Information Center, Office on Women's Health, U.S. Department of Health and Human Services. *Fertility Awareness and Infertility.* Retrieved from <http://www.4woman.gov/Pregnancy/infertility.htm#4>.

2. Beaujot, R. (2000). *Earning and Caring in Canadian Families.* Peterborough, ON: Broadview Press.

3. Heffner, L.J. (2004). Advanced maternal age: How old is too old? *New England Journal of Medicine, 351(19),* 1927–1929.

4. Farquhar, C.M. (2000). Endometriosis. *British Medical Journal,* 320, 1449–1452.

5. Statistics Canada. 1994 National Population Health Survey data. Referenced in: Health Canada. (2003). *HIV/AIDS Epi Update.* Ottawa, ON: Author.

6. Statistics Canada. 1996 National Population Health Survey data. Referenced in: Health Canada. (2003). *HIV/AIDS Epi Update.* Ottawa, ON: Author.

7. Boyce, W. (2004). *Young People in Canada: Their Health and Well-being — Report Overview.* Retrieved from <http://www.phac-aspc.gc.ca/media/nr-rp/2004/2004_53bk1_e.html>.

8. Centre for Infectious Disease Prevention and Control, Sexual Health and STI Section, Community Acquired Infections Division, Public Health Agency of Canada.

9. Health Canada. (1998). *Canadian STD Guidelines.* Ottawa, ON: Author. Retrieved from <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/std-mts98/>.

10. National Institute of Allergy and Infectious Diseases, National Institutes of Health, U.S. Department of Health and Human Services. (2004, July). *Health Matters — Chlamydia.* Author. Retrieved from <http://www.niaid.nih.gov/factsheets/stdclam.htm>.

11. Health Canada. (2003). *Canadian Perinatal Health Report, 2003.* Ottawa, ON: Author. Retrieved from <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cphr-rspc03/index.html>.

12. Maticka-Tyndale, E. (2001, Spring/Summer). Sexual health and Canadian youth: How do we measure up? *The Canadian Journal of Human Sexuality, 10(1–2),* 1–17.

13. National Institute of Allergy and Infectious Diseases, National Institutes of Health. (2004, October). *Health Matters — Gonorrhea.* Author. Retrieved from <http://www.niaid.nih.gov/factsheets/stdgon.htm>.

14. Mayo Clinic. (2005, May). *Gonorrhea.* Retrieved from <http://www.mayoclinic.com/invoke.cfm?objectid=FC64ED83-AF70-461DB-94F95A992AAB7664&dsection=5>.

15. Mayo Clinic. (2005, May). *Chlamydia.* Retrieved from <http://www.mayoclinic.com/invoke.cfm?objectid=76877F15-F95F-44BB-85C8B47F756CBA49&dsection=6>.

16. University of Maryland Medical Center. *What are the causes of male infertility?* Retrieved from <http://www.umm.edu/patiented/articles/what_causes_of_male_infertility_000067_4.htm>.

17. Foster, W., & Beecroft, M.L. *Chemical exposures and human fertility.* Article on the Infertility Awareness Association of Canada website. Retrieved from <http://www.iaac.ca/english/articles/chemexp.asp>.

18. Myres, A. (2002). Vulnerable populations, critical pathways. *Health Policy Research Bulletin, 4,* 13–14. Retrieved from <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/english/rmdd/bulletin/issue4.html#page13>.

19. International Birth Defects Information Systems. (2005). *Prevention of birth defects is before pregnancy.* Retrieved from <http://ibis-birthdefects.org/start/bdpregnancy.htm>.

20. Herrick, H. (2002). *Postpartum depression: Who gets help?* State Center for Health Statistics. Statistical Brief No. 24. Department of Health and Human Services, North Carolina Division of Public Health.

21. Astedt-Kurki, P., et al. (2002). Sociodemographic factors of families related to postnatal depressive symptoms of mothers. *International Journal of Nursing Practice, 8(5),* 240–246.

22. Seyfried, L.S., & Marcus, S.M. (2003). Postpartum mood disorders. *International Review of Psychiatry, 15,* 231–242.

23. Milne, F., et al. (2005). Pre-eclampsia community guideline (PRECOG): How to screen for and detect onset of pre-eclampsia in the community. *British Medical Journal, 330,* 576–580.

24. Medline Plus. (2005). *Gestational diabetes.* Retrieved from <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000896.htm#Causes,%20incidence,%20and%20risk%20factors>.

25. Mayo Clinic. (2005, May). *Gestational diabetes.* Retrieved from <http://www.mayoclinic.com/invoke.cfm?id=DS00316>.

26. Beaulieu, M-D. (1994). Screening for gestational diabetes mellitus. In *The Canadian guide to clinical preventive health care.* Ottawa: Health Canada. Retrieved from <http://www.hc-sc.gc.ca/hppb/healthcare/pdf/clinical_preventive/s1c2e.pdf>.

27. Health Canada. (2004). *Special Report on Maternal Mortality and Severe Morbidity in Canada — Enhanced Surveillance: The Path to Prevention.* Ottawa: Author. Retrieved from <http://www.phacaspc.gc.ca/rhs-ssg/srmm-rsmm/pdf/mat_mortality_e.pdf>.

28. MacNab, Y.C., Macdonald, J., & Tuk, T.A. (1997, Autumn). The risks of childbearing at older ages. *Health Reports, 9(2),* 41–50. Ottawa, ON: Statistics Canada.

29. National Cancer Institute. (2000). *Fertility drugs as a risk factor for ovarian cancer.* Retrieved from <http://cis.nci.nih.gov/fact/3_6.htm>.

30. Hannah, M.E. (2004). Planned elective cesarean section: A reasonable choice for some women? *Canadian Medical Association Journal, 170(5),* 813–814.

31. Lippman, A. (2004, Summer/Fall). C-section on demand: Not just a matter of choice. Canadian Women's Health Network, *Network, 7(2/3),* 4. Retrieved from <http://www.cwhn.ca/network-reseau/7-23/7-23pg4.html>.

32. Dennis, C.E. (2004). Preventing postpartum depression part I: A review of biological interventions. *Canadian Journal of Psychiatry, 49(7),* 467–475.

33. Oates, M.R., et al. (2004). Postnatal depression across countries and cultures: A qualitative study. *The British Journal of Psychiatry, 184,* S10–S16.

34. World Health Organization. (1998). *Postpartum care of the mother and newborn.* Retrieved from <http://www.who.int/reproductive-health/publications/msm_98_3/postpartum_care_mother_newborn.pdf>.

35. Cooper, P.J., & Murray, L. (1998). Fortnightly review: Postnatal depression. *British Medical Journal, 316(20),* 1884–1886.

36. Cooper, P.J., & Murray, L. (1997). Prediction, detection, and treatment of postnatal depression. *Archives of Disease in Childhood, 77,* 97–101.

37. Chen, C. (1996). Postpartum depression among adolescent mothers and adult mothers. *Kaohsiung Journal of Medical Science, 12(2),* 104–113.

38. Windridge, K.C., & Berryman, J. (1999). Women's experiences of giving birth after 35. *Birth, 26(1),* 16–23.

39. Reece, S.M. (1993). Social support and the early maternal experience of primiparas over 35. *Maternal-Child Nursing Journal, 21(3),* 91–98.

40. Statistics Canada, Vital Statistics database.

41. Canadian Institute of Child Health. (2000). *The Health of Canada's Children, 3rd Edition.* Ottawa, ON: Author.

42. Canadian Institute for Health Information. (2004). *Giving Birth in Canada — A Regional Profile.* Ottawa, ON: Author. Retrieved from <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_306_E&cw_topic=306&cw_rel=AR_1106_E#full>.

43. Health Canada. (2002). *Congenital Anomalies in Canada — A Perinatal Health Report, 2002.* Ottawa, ON: Author. Retrieved from <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cac-acc02/>.

44. Sipos, A., et al. (2004, November). Paternal age and schizophrenia: A population based cohort study. *British Medical Journal, 329,* 1070, doi:10.1136/bmj.38243.672396.55.

45. In 2002, the federal government introduced the *Assisted Human Reproduction Act.* The Act, which became law on March 29, 2004, has three primary objectives: to prohibit unacceptable practices such as human cloning; to protect the health and safety persons making use of AHR procedures to build their family; and to provide a controlled environment in which research involving the *in vitro* embryo can take place. The Act will also establish the Assisted Human Reproduction Agency of Canada (AHRAC) to licence, inspect, and enforce activities controlled under the Act. With the *AHR Act* in place, there is now a mechanism by which the health and safety concerns associated with AHR, first raised by the Royal Commission, can be addressed. Regulatory development under the Act is under way and, once completed, the AHRAC will play an important role in ensuring that the health and safety objectives are met.

References for *The Net Effects of Delayed Reproduction* (p. 21)

1. Beaujot, R. (2004). Delayed life transitions: Trends and implications. *Contemporary Family Trends.* Ottawa, ON: The Vanier Institute of the Family.

2. Drolet, M. (2002). *Wives, Mothers and Wages: Does Timing Matter?* Catalogue No. 11F0019 No. 186. Ottawa, ON: Statistics Canada.

3. Drolet, M. (2003). Motherhood and paycheques. *Canadian Social Trends, 68,* 19–21.

4. Ravanera, Z. (1995). A portrait of the family life of young adults. In R. Beaujot, E.M. Gee, F. Rajulton & Z. Ravanera (Eds.), *Family over the Life Course.* Catalogue No. 91-543. Ottawa, ON: Statistics Canada.

5. Lochhead, C. (2000, Autumn). The trend toward delayed first childbirth: Health and social implications. *ISUMA: Canadian Journal of Policy Research, 1(2),* 41–44.

6. Martin, S.P. (2000). Diverging fertility among U.S. women who delay childbearing past age 30. *Demography, 37,* 523–533.

7. Bianchi, S. (2000). Maternal employment and time with children: Dramatic change or surprising continuity? *Demography, 37(4),* 401–414.

8. Beaujot, R., & Muhammad, A. (in press). Transformed families and the basis for childbearing. In K. McQuillan & Z. Ravanera (Eds.), *Family Transformation and Social Cohesion.* Toronto, ON: University of Toronto Press.

9. Bélanger, A. (2003). *Report on the Demographic Situation in Canada 2002.* Catalogue No. 91-209. Ottawa, ON: Statistics Canada.

10. Caldwell, J., & Schindlmayr, T. (2003). Explanations of the fertility crisis in modern societies: A search for commonalities. *Population Studies, 57(3),* 241–264.

11. Nevitte, N. (1996). *The Decline of Deference.* Peterborough, ON: Broadview Press.

12. Lesthaeghe, R., & Neels, K. (2002). From the first to the second demographic transition: An interpretation of the spatial continuity of demographic innovation in France, Belgium and Switzerland. *European Journal of Population, 18(4),* 325–360.

13. Ariès, P. (1980). Two successive motivations for the declining birth rate in the West. *Population and Development Review, 6(4),* 645–650.

14. Giddens, A. (1991). *Modernity and Self-Identity: Self and Society in the Late Modern Age.* Cambridge, England: Policy Press.

15. Friedman, D., Hechter, M., & Kanazawa, S. (1994). A theory of the value of children. *Demography, 31(3),* 375–401.

16. Schoen, R., Kim, Y.J., Nathanson, C.A., Fields, J., & Astone, N.M. (1997). Why do Americans want children? *Population and Development Review, 23(2),* 333–358.

17. Van de Kaa, D. (2001). Postmodern fertility preferences: From changing value orientation to new behavior. *Population and Development Review, 27(Suppl.),* 290–331.

18. Heuveline, P., Timberlake, J., & Furstenberg, F. (2003). Shifting childrearing to single mothers: Results from 17 Western countries. *Population and Development Review, 29(1),* 47–71.

19. Kerr, D., & Beaujot, R. (2003). Child poverty and family structure in Canada, 1981–1997. *Journal of Comparative Family Studies, 34(3),* 321–335.

20. Beaujot, R. (2000). *Earning and Caring in Canadian Families* (pp. 296–297). Peterborough, ON: Broadview Press.

21. Statistics Canada. (2001). *Population Projections for Canada and the Provinces and Territories, 2000–2026.* Catalogue No. 91-520. Ottawa, ON: Author.

22. McDaniel, S. (1986). *Canada's Aging Population.* Toronto, ON: Butterworths.

23. Beaujot, R., & Kerr, D. (2004). *Population Change in Canada* (pp. 179–205). Toronto, ON: Oxford.

24. Lutz, W., O'Neill, B., & Scherbov, S. (2003). Europe's population at a turning point. *Science, 299,* 1991–1992.

References for *Understanding Variation: Fertility Trends in Some Canadian Sub-Populations* (p. 24)

1. Statistics Canada, Health Statistics Division data.
2. Statistics Canada. (2004). Births, 2002. *The Daily*, Monday, April 19, 2004. Ottawa, ON: Author. Retrieved from <http://www.statcan.ca/Daily/English/040419/d040419.pdf>.
3. Canadian Broadcasting Corporation. (2003). *To the last fish: the codless sea.* Retrieved from <http://stjohns.cbc.ca/features/CodFisheries/>.
4. Payne, J. (2004). The impact of a reduced fertility rate on women's health. *BMC Women's Health, 4 (Suppl 1)*, S11. Retrieved from <http://www.biomedcentral.com/1472-6874/4/S1/S11>.
5. Piché, V., & Le Bourdais, C. (2003). *La démographie Québecoise : enjeux du XXI^e siècle.* Montréal, QC: Les Presses de l'université de Montréal.
6. Grindstaff, C. (1995, Winter). Canadian fertility 1951–1993: From boom to bust to stability? *Canadian Social Trends*, 12–16.
7. Milligan, K. (2002). *Quebec's Baby Bonus: Can Public Policy Raise Fertility?* C.D. Howe Institute Backgrounder.
8. Vissandjee, B., Desmeules, M., Cao, Z., Abdool, S., & Kazanjian, A. (2004). Integrating ethnicity and migration as determinants of Canadian women's health. *BMC Women's Health, 4(Suppl 1)*, S32. Retrieved from <http://www.biomedcentral.com/1472-6874/4/S1/S32>.
9. Bélanger, A., & Gilbert, S. (2003). The fertility of immigrant women and their Canadian-born daughters. In Statistics Canada, *Report on the demographic situation in Canada.* Catalogue No. 91-209-XPE. Ottawa, ON: Author.
10. Note on limitations on data: The information presented does not include First Nations data from Yukon or Northwest Territories, or Inuit data from Inuvialuit in the Northwest Territories or Nunavut. Currently, there is little Inuit specific health information and, with the exception of non-insured health benefits data, no Inuit health data are routinely collected and forwarded to Health Canada.
11. Statistics Canada, Demography Division. (2002). Total Fertility Rates of Registered Indians, Canada and Regions, 1974–2000 (observed), 2001–2021 (projected). Ottawa, ON: Author.
12. Health Canada, First Nations and Inuit Health Branch. (2003). *A Statistical Profile on the Health of First Nations in Canada.* Ottawa, ON: Author.
13. Health Canada. (2000). *Canadian Perinatal Health Report, 2000.* Ottawa, ON: Author.
14. Women's Health Bureau. (2003). Aboriginal women and healthy communities. *Health Policy Research Bulletin, 5*, 23–26. Retrieved from <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/english/rmdd/bulletin/bulletin5.pdf>.
15. Carroll, D., & Benoit, C. (2001, Summer). Aboriginal midwifery in Canada: Blending traditional and modern forms. Canadian Women's Health Network, *Network, 4(3)*, 2. Retrieved from <http://www.cwhn.ca/network-reseau/4-3/4-3pg2.html>.
16. Smith, D. (2002). *Comprehensive Maternal Child Health Care in First Nations and Inuit Communities: A Discussion Paper.* Ottawa, ON: Office of Nursing Services, First Nations and Inuit Health Branch, Health Canada.

References for *Policy Implications of Delayed Reproduction and Low Fertility Rates* (p. 28)

1. Fougère, M. Personal communication. February 8, 2005.
2. Hogan, S. (2001). Aging and financial pressures on the health care system. *Health Policy Research Bulletin, 1(1)*, 5–8. Retrieved from <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/english/rmdd/bulletin/bulletin.pdf>.
3. Milan, N. (2000). One hundred years of families. *Canadian Social Trends.* Catalogue No. 11-008, 2-12. Ottawa, ON: Statistics Canada.
4. Beaujot, R. (2004). Delayed life transitions: Trends and implications. *Contemporary Family Trends.* Ottawa, ON: The Vanier Institute of the Family. Retrieved from <http://www.vifamily.ca/library/cft/delayed_life.html>.
5. Ravanera, Z., & Rajulton, F. (2004). *Social Status Polarization in the Timing and Trajectories to Motherhood.* Discussion Paper 04-06. London, ON: Population Studies Centre, University of Western Ontario. Retrieved from <http://www.ssc.uwo.ca/sociology/popstudies/dp/dp04-06.pdf>.
6. Milligan, K. (2004). *Subsidizing the Stork: New Evidence on Tax Incentives and Fertility.* Monograph. Retrieved from <http://www.econ.ubc.ca/kevinmil/research/babies2004.pdf>.
7. Ravanera, Z., & Rajulton, F. (2004). *Bifurcation by Social Status in the Onset of Fatherhood.* Discussion Paper 04-04. London, ON: Population Studies Centre, University of Western Ontario. Retrieved from <http://www.ssc.uwo.ca/sociology/popstudies/dp/dp04-04.pdf>.
8. Statistics Canada. (1999). *Assets and debts held by family units.* From Survey on Financial Security. Retrieved from <http://www40.statcan.ca/l01/cst01/famil99a.htm>.
9. The Vanier Institute of the Family. (2004). *Profiling Canada's Families III.* Ottawa, ON: Author.
10. Morissette, R., & Johnson, A. (2004). *Earnings of couples with high and low levels of education, 1980–2000.* Analytical Studies Branch Research Paper Series, Statistics Canada. Retrieved from <http://www.statcan.ca:8096/bsolc/english/bsolc?catno=11F0019MIE2004230>.

11. Sauvé, R. (2004). The current state of Canadian family finances — 2003 report. *Contemporary Family Trends.* Ottawa, ON: The Vanier Institute of the Family. Retrieved from <http://www.vifamily.ca/library/cft/state03.html>.

12. Sauvé, R. (2005). The current state of Canadian family finances — 2004 report. *Contemporary Family Trends.* Ottawa, ON: The Vanier Institute of the Family. Retrieved from <http://www.vifamily.ca/library/cft/state04.html>.

13. Bongaarts, J. (2004). *Population Aging and the Rising Cost of Public Pensions.* Working Paper No. 185, Policy Research Division, Population Council. Retrieved from <http://www.popcouncil.org/pdfs/wp/185.pdf>.

14. Duclos, E., Lefebvre, P., & Merrigan, P. (2001, May). *A 'Natural Experiment' on the Economics of Storks: Evidence on the Impact of Differential Family Policy on Fertility Rates in Canada.* Working Paper No. 136. Montréal, QC: Centre for Research on Economic Fluctuations and Employment, Université du Québec à Montréal. Retrieved from <http://www.unites.uqam.ca/eco/CREFE/cahiers/cah136.pdf>.

15. Grant, J., et al. (2004). *Low Fertility and Population Ageing: Causes, Consequences, and Policy Options.* Report prepared for the European Commission. RAND Corporation. Retrieved from <http://www.rand.org/pubs/monographs/2004/RAND_MG206.pdf>.

16. Council of Europe. (2003). *Recent demographic developments in Europe, 2003.* Supplement on Country Data: Sweden. Belgium: Council of Europe Publishing. Retrieved from <http://www.coe.int/T/E/Social_Cohesion/Population/Demographic_Year_Book/2003_Edition/04%20Country%20Data/Member%20States/Sweden/Sweden%20General%20Page.asp>.

17. Caldwell, J., Caldwell, P., & McDonald, P. (2002). Policy responses to low fertility and its consequences: A global survey. *Journal of Population Research, 19(1),* 1–24. Retrieved from <http://demography.anu.edu.au/Publications/popfutures/policy_responses_to_low_fertility.pdf>.

18. McCain, M.N., & Mustard, J.F. (1999). *Reversing the Real Brain Drain: Early Years Study Final Report.* Report of a study undertaken by the Canadian Institute for Advanced Research for the Premier of Ontario. Retrieved from <http://www.founders.net/ey/home.nsf/a811f0e8afbb2a7985256786003a3dd9/1e4ad2a677be034685256a4700737a3b/$FILE/early_years_study.pdf>.

19. Ranson, G. (1998). Education, work and family decision making: Finding the "right time" to have a baby. *Canadian Review of Sociology and Anthropology, 35(4),* 517–533. Retrieved from <http://crsa.icaap.org/content/archives/35-4/35-4Ranson.pdf>.

20. Marmot, M. (2004). *The Status Syndrome: How Social Standing Affects Our Health and Longevity.* New York: Times Books.

21. Adams, M. (2003). *Fire and Ice: The United States, Canada and the Myth of Converging Values.* Toronto, ON: Penguin Canada.

References for *Using Canada's Health Data* (p. 36)

1. Last, J.M. (Ed.). (2001). *A Dictionary of Epidemiology, Fourth Edition.* New York: Oxford University Press.

2. Kirkwood, B.R. (1988). *Essentials of Medical Statistics.* Oxford, England: Blackwell Scientific Publications.

3. Morton, R.F., Hebel, J.R., & McCarter, R.J. (1990). *A Study Guide to Epidemiology and Biostatistics, 3rd Edition.* Rockville, MD: Aspen Publications.

4. Ducharme, M. (2002, October). A journey into statistical significance. *Health Policy Research Bulletin, 4,* 27–28. Retrieved from <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/english/rmdd/bulletin/BULLETIN4.PDF>.

5. Heffner, L.J. (2004). Advanced maternal age: How old is too old? *New England Journal of Medicine, 351(19),* 1927–1929.

6. Colton, T. (1974). *Statistics in Medicine.* Boston: Little, Brown and Company.

7. Lochhead, C. (2005, May). Growing disparities among first-time parents: 1971 to 1996. *Health Policy Research Bulletin, 10,* 11–14.

8. Probert, A., & Poirier, R. (2003, March). The health status of First Nations people in Canada. *Health Policy Research Bulletin, 5,* 6–10. (At p. 7.) Retrieved from <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/english/rmdd/bulletin/bulletin5.pdf>.

9. Lochhead, C., & Schellenberg, G. (1999, November). *A Profile of Mothers and Fathers in Canada, 1971–1996.* Research report prepared for Health Policy Division, Health Canada, Ottawa, ON.

10. Stratton, E., & Gosselin, P. (2002, October). Surveillance: What is it? *Health Policy Research Bulletin, 4,* 25–26. Retrieved from <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/english/rmdd/bulletin/BULLETIN4.PDF>.

Santé Canada Health Canada

PLEINS FEUX SUR LE LIEN POLITIQUES–RECHERCHE NUMÉRO 10, MAI 2004

Recherche sur les politiques de santé

Bulletin

Les fluctuations du taux de fécondité : Incidences et tendances

Les tendances en matière de fécondité qui se dessinent au Canada et dans d'autres pays industrialisés sont à l'image des profonds bouleversements qui secouent la société depuis une quarantaine d'années. Le présent numéro du *Bulletin de recherche sur les politiques de santé* examine la dynamique complexe qui se trame derrière ces tendances, comme les changements affectant les structures familiales, les rôles dévolus aux sexes et les grandes étapes de vie. Il analyse également les effets de telles tendances sur les femmes, les hommes, les enfants, le régime de soins de santé et la société dans son ensemble.

Les Canadiens ont de moins en moins d'enfants et se reproduisent à un âge plus avancé que jamais auparavant. Les études sur le report de la procréation commandées par Santé Canada révèlent que l'écart entre le statut socioéconomique de nouveaux parents plus âgés et leurs homologues plus jeunes s'est élargi. Même si la procréation à un âge plus avancé pose plus de dangers pour la santé de la mère et de l'enfant, le statut socioéconomique constitue un déterminant clé de la santé et doit être pris en compte dans les études sur la fécondité. Ce numéro du Bulletin s'intéresse également aux sujets suivants :

- Le report des grandes étapes de vie (accès aux études supérieures, départ du domicile parental et établissement de nouvelles relations) et son impact sur le délai à procréer.
- Les liens entre le report de la reproduction et la tendance générale vers une baisse du taux de fécondité.
- Les avantages socioéconomiques et les dangers de santé inhérents au report de la reproduction pour les femmes, les hommes et les familles.
- L'incidence du calendrier de la fécondité sur la santé, la famille et la société.

Finalement, on note la nécessité de discuter et de débattre des implications soulevées par notre étude et de l'importance de mener d'autres recherches pour arriver à mieux comprendre les facteurs qui sous-tendent les choix de reproduction, à la fois des femmes et des hommes. Sous l'angle des politiques sociales, il y aurait lieu d'orienter les efforts vers la modification des facteurs qui influencent ces tendances pour réduire ou éliminer les désavantages qui y sont associés. En facilitant le débat sur une éventuelle politique démographique au Canada, le Bulletin met en lumière plusieurs options stratégiques qui méritent d'être explorées.

Dans ce numéro

Fluctuation des tendances en matière de fécondité

Contexte des politiques : Dynamique de la fécondité 3

Tendances en matière de fécondité au Canada 7

Disparités socioéconomiques croissantes 11

Effets sur la santé 15

Pleins feux sur les individus et les populations 21

Sous-populations au Canada 24

Implications à l'échelle des politiques 28

Qui fait quoi? 32

Résultats du sondage auprès des lecteurs 34

Distributions statistiques 36

Canada

Glossaire de termes courants

Dépistage anténatal : Procédés de dépistage et de diagnostic qu'on peut opérer sur une femme enceinte pour établir la probabilité (dépistage) ou la présence ou l'absence (diagnostic) de déficiences structurelles ou d'aberrations chromosomiques chez le fœtus, y compris l'échographie prénatale, le test de dépistage sanguin chez la mère pour mesurer le taux d'alpha-fœtoprotéines, l'amniocentèse et le prélèvement de villosités choriales (PVC).

Fertilité : Capacité physiologique de concevoir (femmes) ou d'engendrer (hommes) un enfant.

Indices de fécondité :

- **Indice synthétique de fécondité (ISF)** — Nombre moyen d'enfants qui naîtraient de chaque femme si, respectant la structure par âge, elles étaient soumises au taux de fécondité de l'année en cours jusqu'à la fin de leur période reproductive. On a établi que le taux de remplacement des générations — c'est-à-dire, le taux requis pour assurer le maintien de la taille actuelle de la population, correspond à un ISF de 2,1.
- **Taux de fécondité par âge** — Nombre de naissances vivantes pour 1 000 femmes, par groupe d'âge.

Infertilité : Incapacité de concevoir (femmes) ou d'engendrer (hommes) un enfant pendant une période de 12 mois ou plus en raison d'une déviation ou d'une interruption de la structure ou du fonctionnement normal de toute partie, de tout organe ou de tout système de reproduction pour des raisons autres que la stérilité chirurgicale ou le recours à la contraception.

Naissance prématurée : Naissance vivante où l'âge gestationnel de l'enfant est inférieur à 37 semaines complètes.

Parité : L'ordre séquentiel d'une naissance chez une mère en particulier. On a recours à trois catégories : première naissance, seconde naissance, et troisième naissance et plus.

Productivité post-reproductive : Stade de vie se déroulant entre le départ des enfants du domicile parental et la retraite.

Rapport de dépendance : Nombre de personnes de 0 à 14 ans et de 65 ans et plus (personnes qui ne sont pas en âge de travailler) divisé par le nombre de personnes de 15 à 64 ans (personnes en âge de travailler).

Report de la reproduction : Écart entre l'âge à la naissance du premier enfant et l'âge maternel moyen au premier enfant chez l'ensemble des femmes. Cet écart se calcule en prenant en compte des facteurs tels que le niveau de scolarité de la mère, le domaine d'étude principal, la grosseur de la ville de résidence de la mère et son année de naissance.

Notre mission est d'aider
les Canadiens et les Canadiennes
à maintenir et à améliorer leur état de santé.

Santé Canada

Profil du Bulletin de recherche sur les politiques de santé

Le *Bulletin de recherche sur les politiques de santé* de Santé Canada est publié trois fois l'an. Le Bulletin s'inscrit dans un programme général de communication axé sur la recherche en politiques ayant pour but d'enrichir la base de données probantes pertinente aux politiques de Santé Canada.

C'est un comité directeur ministériel qui guide les orientations du Bulletin. Au sein de la Direction de la recherche appliquée et de l'analyse, Direction générale de l'information, de l'analyse et de la connectivité, c'est la Division de la gestion et de la diffusion de la recherche (DGDR) qui coordonne la préparation et la production du Bulletin. La DGDR tient à souligner la précieuse collaboration des membres du comité directeur, ainsi que de Nancy Hamilton, rédactrice en chef, de Jaylyn Wong, éditrice en chef du 10e numéro du Bulletin, de Tiffany Thornton à la coordination, de Raymonde Sharpe à la vérification de la qualité, de Marie-Josée Therrien et de Jeff Thibert aux services éditoriaux, et de Kathryn Joly, Abacus Services. Il importe aussi de remercier de façon toute particulière Linda Senzilet, Sari Tudiver et les rédactrices invitées du présent numéro, Phyllis Colvin, directrice de la Division des politiques, Direction des politiques, de la planification et des priorités, Direction générale de la politique de la santé (DGPS) et Deanna St.Prix-Alexander, directrice générale du Bureau pour la santé des femmes et l'analyse comparative entre les sexes, DGPS.

N'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires, de vos suggestions et de votre désir d'ajouter votre nom à notre liste d'envoi. Prière de faire parvenir toute rétroaction ou tout avis de changement d'adresse à : <bulletininfo@hc-sc.gc.ca>.

Vous pouvez accéder à la version électronique du Bulletin en formats HTML et PDF à l'adresse suivante : <http://www.hc-sc.gc.ca/arad-draa>.

Bulletin de recherche sur les politiques de santé

Les avis exprimés dans les articles, notamment en ce qui concerne l'interprétation des données, appartiennent aux auteurs et ne peuvent être considérés comme des positions officielles de Santé Canada.

La présente publication est offerte en d'autres formats sur demande.

La reproduction à des fins non commerciales est autorisée à condition que la source soit clairement indiquée.

Publié sous l'autorité du ministre de la Santé.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2005

ISSN 1496-466 X

Révision, conception et mise en page : Allium Consulting Group Inc.

Postes Canada, numéro de convention 4006 9608

En cas de non livraison, retourner à :
Santé Canada
DGIAC/IACB
DGDR/RMDD
LP : 1904A
Ottawa (Ontario)
K1A 0K9

La dynamique de la fécondité

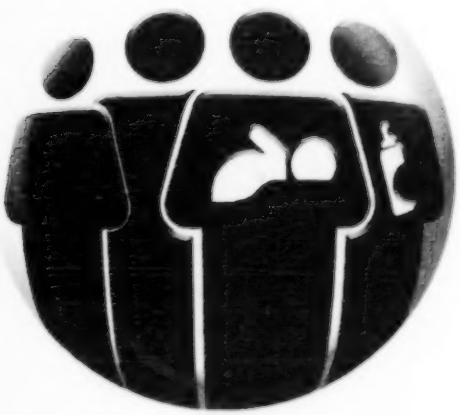
dans le contexte des politiques sociales

Entrevue avec deux invitées de Santé Canada : **Phyllis Colvin**, ***directrice de la Division des politiques, Direction des politiques, de la planification et des priorités, Direction générale de la politique de la santé, et*** **Deanna St.Prix-Alexander**, ***directrice générale du Bureau pour la santé des femmes et l'analyse comparative entre les sexes, Direction générale de la politique de la santé. Entrevue menée par Nancy Hamilton, directrice-rédactrice en chef du*** **Bulletin de recherche sur les politiques de santé.**

Q Les récentes études scientifiques révèlent d'intéressantes tendances dans les taux de fécondité et de reproduction des pays occidentaux et industrialisés, notamment au Canada. Pouvez-vous nous parler de certaines de ces tendances?

Phyllis : Il existe plusieurs grandes tendances en matière de fécondité et de reproduction qui révèlent des mutations assez profondes en Occident. Ce numéro du *Bulletin de recherche sur les politiques de santé* porte sur l'un des changements démographiques les plus importants que le Canada ait connus au cours des dernières décennies, à savoir que les Canadiennes ont leur premier enfant à un âge de plus en plus avancé. On trouve aussi certaines répercussions de cette tendance sur la santé, la vie sociale et l'économie.

La plupart des Canadiens et des Canadiennes savent qu'ils vivent dans une société vieillissante. Beaucoup ignorent, toutefois, que ce vieillissement est, en grande partie, une conséquence de la baisse de la fécondité. Comme dans d'autres pays d'Occident, les Canadiennes ont de moins en moins d'enfants. Si cette faible fécondité est le résultat de plusieurs tendances durables, il tient également au fait que certaines grandes étapes de vie sont aujourd'hui retardées. Comme l'explique Roderic Beaujot dans son article (voir l'article en page 21), les hommes et les femmes entrent en ménage à des âges tardifs et reportent à plus tard la naissance des enfants. La période de fécondité est alors raccourcie ou comprimée, d'où une fécondité générale plus basse.



Q Quels sont les facteurs et les conditions responsables de ces tendances?

Deanna : Les enjeux afférents aux grandes étapes de vie liés à la démographie et aux tendances en matière de procréation sont très complexes. Ce numéro traite du contexte général de ces tendances, ce que j'appelle leur « sens social ». On jette un regard sur les réalités et les inégalités économiques dans la société et leur impact sur la fécondité; on se penche aussi sur l'évolution des rôles et attentes des hommes et des femmes dans le contexte de la lutte pour l'égalité des sexes (voir l'article en page 7).

Pour mieux comprendre ces tendances, il faut les examiner dans une perspective historique, soit sous l'angle du « fardeau de l'enfantement » et de ce qu'il coûte aux femmes. Avec l'amélioration de la santé publique et des soins entourant la maternité, les taux de fécondité ont baissé et la santé des femmes s'est généralement améliorée. L'importance que les gouvernements de pays comme le Canada accordent aux droits génésiques constituent aussi un grand facteur contextuel. Les conventions internationales dont fait partie le Canada reconnaissent le droit des femmes et des hommes de décider ensemble du nombre et de l'espacement de leurs enfants. Pour les femmes, la capacité de contrôler leur vie reproductive a été durement gagnée.

Il est important d'étudier les tendances en matière de procréation sous divers angles. Par exemple, l'article de Sari Tudiver et de Linda Senzilet (voir l'article en page 24) présente, derrière ces grandes tendances, certains facteurs de diversité géographique et ethnoculturelle. Nous devons acquérir, notamment, une connaissance plus détaillée des défis qui se posent aux immigrants et immigrantes, et voir en quoi leur vécu au Canada influence, au fil du temps, leur décision d'avoir ou non des enfants.

Les tendances et les taux de fécondité sont certes des questions intéressantes, mais pourquoi devraient-elles constituer une priorité pour le secteur de la santé?

Phyllis : Si le retard des maternités réduit le nombre des adolescentes-mères, à l'autre bout du spectre, la procréation chez les femmes plus âgées a de quoi préoccuper, parce que l'âge, par exemple, entraîne certains problèmes. Ainsi, plusieurs indicateurs physiques d'une bonne santé durable chez les enfants (comme le poids à la naissance) ont tendance à faiblir au fur à mesure que la mère vieillit (voir l'article en page 15).

En outre, la reproduction devient souvent plus difficile avec l'âge. Le fait de retarder la maternité élargit la marge de temps dans laquelle les infections transmises sexuellement (ITS) peuvent affecter (voire supprimer) la capacité reproductrice. Bien que les répercussions aient un caractère surtout privé, l'accroissement de l'infertilité chez les hommes et les femmes a suscité un intérêt grandissant pour les technologies de reproduction assistée. À mesure qu'augmentent les pressions pour le recours à la reproduction humaine assistée (RHA), les gouvernements se heurtent à d'importantes questions sociales, d'éthique, de santé et de sécurité liées à ces techniques.

Si la procréation à un âge plus avancé peut avoir des effets négatifs sur la santé physique de la mère et de l'enfant, elle présente aussi certains avantages. Elle permet à la femme d'avoir un meilleur bagage, un meilleur salaire et une plus grande stabilité familiale, puis à mieux participer à la vie active; ces avantages contribuent à créer des foyers mieux équipés pour élever des enfants.

Deanna : La définition figurant dans la Stratégie pour la santé des femmes de Santé Canada et reconnue par les Nations Unies et l'Organisation mondiale de la Santé atteste que « tous les aspects de la vie des femmes — leur santé, leur situation sociale, économique et juridique — sont interdépendants et influent sur leur bien-être ». La question de la fécondité illustre bien les rapports entre ces éléments et pourquoi ils sont importants en vue d'élaborer des politiques sociales favorables et stimulantes.

Je crois que le secteur de la santé doit s'intéresser aux questions de fécondité à cause de la RHA, mais aussi pour d'autres raisons. La société a connu de profondes mutations, notamment la redéfinition des relations et de la famille, et ce que tout cela signifie pour l'égalité des femmes et, plus récemment, pour l'égalité entre les sexes. Nous devons saisir le sujet sous l'angle de la santé. À titre d'exemple, les questions d'emploi ont d'importantes répercussions sur la santé des femmes, qui doivent aussi s'occuper continuellement de leur famille. Il faut également replacer la santé des hommes dans le cadre de l'évolution des rôles au sein de la famille et de la conciliation entre le travail et la vie familiale. En examinant les questions d'égalité économique et sociale (comme l'équité en matière d'emploi), il faut déterminer comment celles-ci peuvent contribuer à un meilleur état de santé. De toute évidence, les politiques sociales favorisant une bonne santé doivent être examinées dans une perspective d'ensemble.

Il paraît que Santé Canada a commandé des recherches sur les incidences du report de la reproduction. Que nous apprend la recherche sur les voies qu'empruntе cette tendance pour influer sur la santé?

Phyllis : Les recherches de la Division des politiques dans ce domaine ne sont pas toutes terminées; cependant, quelques résultats préliminaires sont présentés dans ce Bulletin. Un point central de ces travaux est le « gradient de la santé », phénomène par lequel les mesures de l'état de santé sont positivement liées à celles du statut socio-économique (voir l'encadré en page 5). Nos recherches tentent de déterminer dans quelle mesure ces gradients existent au Canada, ce qui explique leur présence ou absence et ce qu'ils signifient pour les politiques de santé. Bien que le Canada ne soit pas aux prises avec les mêmes inégalités que les États-Unis dans le domaine de la santé, nos recherches démontrent que les gradients liés à la santé sont présents, spécialement d'un quartier à l'autre des villes canadiennes et d'un sous-groupe de population à l'autre.

D'autre part, on constate que les récentes tendances en matière de reproduction ont des répercussions pouvant s'apparenter au gradient. L'article de Clarence Lochhead (voir page 11), par exemple, indique que les couples qui tardent à fonder leur famille jouissent d'une meilleure éducation et d'un meilleur revenu. Comme le revenu et le statut social sont des déterminants de la santé, les enfants nés de familles avec un meilleur statut socioéconomique peuvent avoir un développement plus sain. Quant aux couples qui ne reportent pas leur reproduction dans la même mesure, ils tendent à être moins instruits, plus pauvres et plus exposés au chômage et à l'isolement. C'est pourquoi leurs enfants profitent moins des avantages pour la santé qui découlent d'un bon statut socio-économique.

Bien sûr, il ne s'agit pas ici d'un phénomène simple. Il y a des incidences sur les politiques concernant les jeunes parents et les parents plus âgés, ainsi que sur la masse de ceux qui se situent entre les deux, soit la majorité des gens. Je crois qu'il y a une suite d'effets par lesquels l'expérience reproductive peut contribuer à l'inégalité. Ces effets pourraient à la fois *être la cause et la conséquence* de l'inégalité socio-économique grandissante au Canada. Avec le temps, ceux qui ne peuvent profiter pleinement du report de la reproduction pourraient avoir de la difficulté à redresser les conséquences économiques dans lesquelles ils vivent.

Deanna : La Division des politiques a fait faire de passionnantes recherches sur le sujet et j'attends d'en savoir plus. Je constate cependant une tendance à la polarisation particulièrement inquiétante. Avoir un enfant au début de la vingtaine ne devrait jamais constituer, pour les femmes ou les couples, un risque de pauvreté. De plus, bien qu'une bonne partie des recherches portent sur l'âge des femmes à leur premier enfant, le Bulletin pose aussi la question de l'âge des nouveaux pères. Ce point est important parce qu'on a eu tendance à percevoir la question comme étant un problème de femmes, accusant subtilement celles-ci d'être responsables de la baisse des taux de fécondité, au lieu d'étudier les répercussions chez les hommes et les femmes sous l'angle de la fécondité et de l'évolution des rôles en regard du travail rémunéré ou non rémunéré.

Le « gradient de la santé »

En général, quand le statut socioéconomique s'améliore, l'état de santé s'améliore aussi; inversement, la mauvaise santé est souvent associée à un statut socioéconomique moins bon. Ce rapport de gradient est progressif : l'amélioration du statut socioéconomique entraîne celle de la santé à toutes les échelles de la société et non seulement pour les personnes à faible revenu. Plus la pente d'un gradient social est raide, plus grande est la différence dans l'état de santé entre divers niveaux de statut socioéconomique.

Q ***Peut-on changer les tendances de la procréation en engageant des mesures politiques? Si oui, doit-on s'en inquiéter et y a-t-il ici un rôle que le gouvernement pourrait jouer?***

Phyllis : Je crois que ce qui devrait nous préoccuper, c'est l'inconvénient que pose ce problème à la population sous l'angle économique et social, en regard de la justice et de l'égalité. De plus, comme le fait remarquer Richard Wilkinson, les pays en meilleure santé sont les nations les plus égalitaires et non les plus riches et les plus développées[1].

Puisque la reproduction est une affaire personnelle et privée, on peut penser qu'il serait difficile de modifier les taux de fécondité. Jusqu'ici, les tendances de la reproduction ont résisté aux interventions d'ordre politique, largement parce que le champ d'intervention était très limité (indemnisation pour le temps ou l'argent perdu). Cependant, comme le souligne Mark Wheeler dans son article (voir l'article en page 28), la Suède et la France ont démontré que des politiques de reproduction exhaustives pouvaient favoriser une hausse de la fécondité et améliorer l'égalité. De son côté, le Canada n'a pas, à proprement parler, de politique sur la reproduction; il s'agit donc de savoir si la population canadienne gagnerait à en avoir une. Les personnes interrogées sur la question manifestent généralement le désir d'avoir un plus grand nombre d'enfants qu'ils n'en auront effectivement. Plusieurs pays dans le monde ont posé des jalons politiques qui laissent entrevoir certaines possibilités d'action dans ce sens.

Même si le Canada ne suit pas l'exemple suédois ou français, il peut sensibiliser les personnes en âge de procréer aux conséquences de leurs décisions et atténuer ou corriger les inconvénients actuels de sorte que l'inégalité ne s'installe pas et ne se transmette pas aux prochaines générations. Ainsi, le système canadien de transfert contribue à réduire la pauvreté parmi les aînés et peut aussi servir à équilibrer l'équation économique pour les jeunes couples qui veulent des enfants, de même que pour ceux qui en ont déjà. Cependant, l'inégalité peut être également réduite par des politiques axées sur d'autres variables, comme la confiance et l'inclusion, qui sont les biens et produits « gratuits » tirés d'expériences de vie préalables.

Deanna : La baisse de la fécondité inquiète beaucoup de gens, y compris les responsables des politiques, pour diverses raisons, comme le rétrécissement de l'assiette fiscale, les défis que ce problème posera à l'avenir pour la croissance économique et l'innovation, et ses répercussions sur les politiques d'immigration et d'adoption.

Le Bureau pour la santé des femmes et l'analyse comparative entre les sexes s'inquiète moins de la chute du taux de fécondité que des facteurs responsables des écarts économiques et de la conciliation entre la vie professionnelle et la vie personnelle qui semblent influencer la décision des hommes et des femmes quant au nombre d'enfants qu'ils désirent avoir. Il importe de penser aux politiques économiques et sociales qui pourraient alléger ce problème.

Comme l'a dit Phyllis, les politiques gouvernementales peuvent aider les gens qui veulent avoir des enfants tout en protégeant l'égalité entre les sexes. Je crois que les gouvernements devraient encourager la réflexion individuelle et collectif pour améliorer les politiques sociales et les programmes.

Au Canada, la vie reproductive et les tendances en matière de procréation créent des conditions entièrement nouvelles, ce qui confirme toute l'importance de la collaboration dans l'élaboration et l'analyse des politiques, qu'il s'agisse de la collaboration entre le Bureau pour la santé des femmes et l'analyse comparative entre les sexes et la Division des politiques de Santé Canada ou, plus globalement, entre divers secteurs de politiques économiques et sociaux.

Compte tenu de la complexité du thème de la fécondité et de la reproduction, bon nombre de questions demeurent sans réponse. Que peut-on faire pour tirer parti des recherches présentées dans ce numéro du Bulletin?

Deanna : Comme je l'ai dit plus tôt, les tendances en matière de procréation ne doivent pas être étudiées isolément. Malheureusement, la documentation démographique ne tient pas compte des facteurs qui influencent la décision des gens d'avoir ou non des enfants, ni du nombre d'enfants, ni du moment propice. Il est essentiel que les politiques économiques et sociales soient fondées sur une solide connaissance des circonstances et des difficultés auxquelles font face les Canadiens et les Canadiennes.

Pour cela, il faut en savoir plus sur la nature des politiques favorables aux enfants et aux familles dans divers milieux de travail et voir leurs incidences sur le travail par roulement et le travail à temps partiel, ainsi que sur les travailleurs professionnels. Il faut également tenir compte de la double charge que beaucoup de femmes continuent à porter dans leur rôle de mère de famille. Il serait utile d'entreprendre plus de recherches qualitatives dans un contexte canadien pour voir comment les gens vivent les rapports entre le travail et la vie de famille. On peut aussi tirer parti des travaux menés au Canada (comme ceux de Linda Duxbury sur le déséquilibre entre le travail et la vie de famille[2]) pour déterminer le meilleur rôle que peuvent jouer les gouvernements en l'occurrence.

Dans plusieurs collectivités rurales et éloignées du Canada, notamment dans un certain nombre de collectivités autochtones, les soins de maternité ne sont prodigués qu'à l'extérieur. Bien que cette réalité perturbe généralement les femmes et les familles, on ne voit pas clairement si cela influence directement la fécondité. Cependant, les politiques qui favorisent la prestation de services de santé génésique plus près des collectivités peuvent créer des milieux plus épanouissants et plus favorables aux familles. Tel que mentionné à la rubrique *Qui fait quoi?* (voir l'article en page 32), les Centres d'excellence pour la santé des femmes mènent des recherches en matière de politiques dans ce domaine.

Je reconnais l'importance d'examiner les expériences concluantes vécues dans d'autres pays (notamment en Suède) pour hausser les taux de fécondité, mais aussi pour favoriser un mode de vie moins tendu, plus sain et plus épanoui au profit des femmes, des hommes et des familles. Et tant mieux si cela fait monter l'indice synthétique de fécondité! Sinon . . . le jeu en vaut tout de même la chandelle!

Phyllis : Au Canada, la vie reproductive et les tendances en matière de procréation créent des conditions entièrement nouvelles, ce qui confirme toute l'importance de la collaboration dans l'élaboration et l'analyse des politiques, qu'il s'agisse de la collaboration entre le Bureau pour la santé des femmes et l'analyse comparative entre les sexes et la Division des politiques de Santé Canada ou, plus globalement, entre divers secteurs de politiques économiques et sociaux. Il faut donc commencer par abattre les cloisons intellectuelles et culturelles pour mieux saisir et traiter les grandes questions qui prennent forme au fur et à mesure de l'évolution des tendances dans le domaine de la reproduction et de la fécondité.

Nota : Voir la version électronique de ce numéro pour consulter l'ensemble des références @ : <http://www.hc-sc.gc.ca/arad-draa>.

Procréation : Tendances canadiennes selon le sexe

Sari Tudiver, *Bureau pour la santé des femmes et l'analyse comparative entre les sexes (BSFACS), Direction générale de la politique de santé (DGPS), Santé Canada*

Il importe de remercier tout particulièrement Deanna St.Prix-Alexander et Nathalie Valdés, BSFACS, DGPS; Roderic Beaujot, Université de Western Ontario; Mark Wheeler, DGPS; Madeline Boscoe, Réseau canadien pour la santé des femmes; Ann Pederson, Centre d'excellence pour la santé des femmes de la C.-B.; et Donna Johnson, experte-conseil.

Cet article vise à initier le lecteur aux tendances canadiennes actuelles en matière de procréation et aux conditions qui les façonnent. Pour bien comprendre la nature de l'indice synthétique de fécondité et d'autres indices, il faut examiner les comportements et les attitudes des femmes et des hommes face à la reproduction dans le contexte global des grandes transformations économiques, culturelles et sociales du siècle dernier.

Contexte de la reproduction

Au Canada comme dans d'autres sociétés occidentales, la conception et la reproduction sont généralement perçues comme des expériences personnelles et intimes. Par contre, le contexte et les incidences de telles expériences varient selon le sexe et revêtent une dimension hautement sociale. La décision d'avoir ou non un enfant, le choix du nombre d'enfants et la détermination du moment propice sont ancrés dans les valeurs et les croyances culturelles et religieuses des hommes et des femmes face aux enfants, à la famille et à la société. En outre, la grossesse peut aussi être imprévue et aura alors des répercussions fort différentes sur la vie des femmes et des hommes.

Les décisions et les comportements face à la reproduction sont assujettis à de puissantes forces institutionnelles et sociales. Au fil de l'histoire, l'Église et l'État ont toujours manifesté un vif intérêt envers la reproduction — surtout en regard du comportement des femmes — en imposant des directives morales, des interdits et des politiques de natalité ou de dénatalité[1]. Des bouleversements sociaux comme les guerres, la grande crise ou les migrations affectent aussi le taux de reproduction[2]. Comme l'explique le présent numéro du Bulletin, divers autres facteurs entrent en jeu, dont les rôles et pouvoirs respectifs des sexes, le statut socioéconomique et les questions de fécondité ou d'infécondité. Ces facteurs ont pour effet d'attiser ou de détruire les attentes et espoirs des femmes et des hommes face à la procréation.

Coup d'œil aux grandes tendances

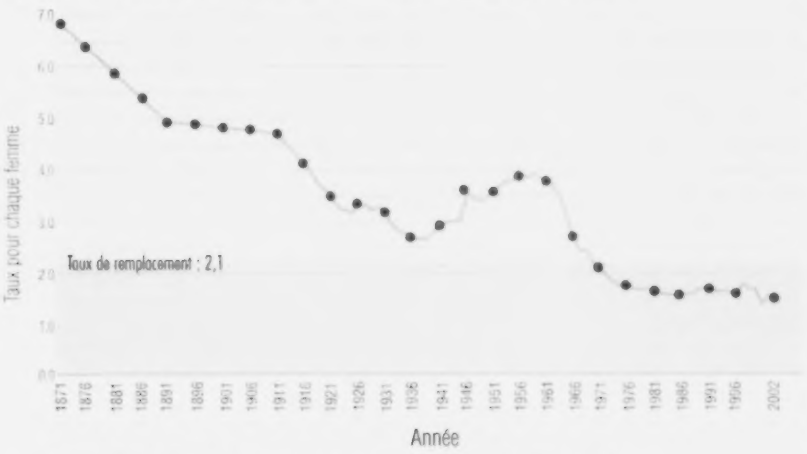
Taux de fécondité à la baisse

Comme l'illustre la figure 1, l'indice synthétique de fécondité (ISF) du Canada est en baisse depuis plus d'un siècle. En quarante ans, l'ISF canadien a chuté, passant de 3,94 en 1959 à 1,50 en 2002, en deçà du niveau de fécondité de remplacement de 2,1[3].

La chute de la fécondité témoigne d'une tendance mondiale. Au Canada, les taux de fécondité s'inscrivent entre ceux de pays à « faible fécondité » comme l'Irlande et de pays à « très faible fécondité » comme l'Italie, la Grèce et le Japon[4].

Les raisons pour lesquelles le Canada et plusieurs autres pays hautement industrialisés se situent sous le seuil de fécondité de remplacement

Figure 1 : **Indice synthétique de fécondité, Canada, 1871 à 1996**



Source : Beaujot, 2000[5]; Statistique Canada, Le Quotidien[2], et Annuaire du Canada 2001[4].

des générations alimentent le débat et intéressent grandement les décideurs, compte tenu des effets économiques et sociaux d'une société vieillissante (voir les pages 3 et 28)[7]. La faiblesse de l'ISF semble à contre-courant des désirs et attentes d'un grand nombre de Canadiens et de Canadiennes, qui manifestent le désir d'avoir deux enfants ou plus[8,9].

Report de naissance du premier enfant chez les femmes et les hommes

On constate qu'en général, les Canadiennes et les Canadiens tendent à avoir leurs enfants plus tard dans la vie (voir l'article en page 11). Entre 1976 et 2002, l'âge moyen des mères qui accouchent du premier enfant est passé de 23,4 ans à 27,7 ans[10]; la proportion de nouvelles mères âgées de 30 ans et plus est passée de 9 pour cent à 34 pour cent[11]. Comme l'indique la figure 2, le taux de fécondité selon l'âge des femmes de 30 à 44 ans a augmenté depuis la fin des années 1970, alors que celui des femmes de moins de 30 ans, y compris les adolescentes, a diminué.

La tendance à avoir des enfants plus tard dans la vie est aussi présente, à un moindre degré, chez les hommes. À titre d'exemple, l'âge médian des nouveaux pères a augmenté, passant de 28,1 années chez les hommes nés entre 1922 et 1940 à 29,6 ans chez les hommes nés entre 1941 et 1960, puis à 31,7 ans chez ceux nés entre 1961 et 1980[12]. Puisque dans le passé, les études sur la reproduction, les politiques et les interventions cliniques visaient surtout les femmes, les effets du report de la paternité sur la santé et sur la société ont attiré peu d'attention[13].

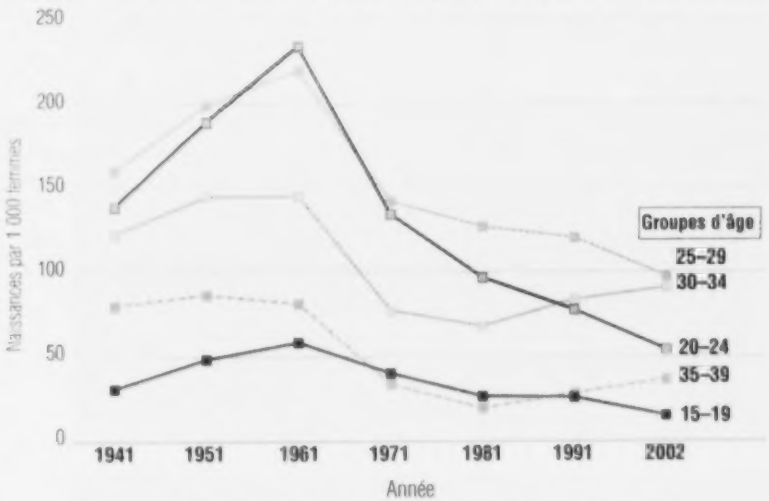
Autres étapes reportées

Chez les femmes comme chez les hommes, le report de la reproduction est associé à d'autres étapes qui surviennent plus tardivement, y compris l'âge médian plus avancé auquel les gens quittent le foyer parental, commencent à travailler, optent pour la cohabitation ou se marient pour la première fois[10]. Outre les variances relatives au sexe, le « sentier menant à l'âge adulte » varie en fonction des groupes socioéconomiques, des expériences et possibilités éducatives, du travail rémunéré et de la situation financière familiale[14].

Disparités croissantes

Les études révèlent que les disparités économiques et sociales entre jeunes parents et parents plus âgés avec de jeunes enfants vont en s'élargissant (voir l'article en page 11). Il importe d'analyser cette polarisation à la lumière des disparités économiques croissantes manifestes au Canada et dans d'autres pays soumis aux mêmes tendances, gardant en tête les dangers de telles disparités pour la santé des femmes, des hommes et des enfants tout au long de leur vie[15,16].

Figure 2 : **Taux de fécondité selon l'âge, divers groupes d'âge, Canada, 1941 à 2002**



Sources : Institut Vanier de la famille, Profil des familles canadiennes III, 2004; Statistique Canada, Naissances, nº au catalogue 84F0210XPB, 91-205 et Tableau de CANSIM 102-4505.

Derrière les tendances

Première transition démographique (de 1870 à 1945)[17]

La première vague de réduction de la fécondité est surtout connue comme « la première transition démographique ». Voici un aperçu des grandes transformations qui ont modelé cette transition :

Industrialisation et urbanisation — Vers la fin du 19e siècle, l'industrialisation et l'urbanisation ont attisé la demande en faveur d'une main-d'œuvre qui saurait réagir aux fluctuations de marché et aux soubresauts de la production. Dans les familles agricoles, on considérait les enfants comme une précieuse ressource économique et une garantie contre les risques; dans les familles industrielles, les enfants constituaient plutôt une source de dépenses additionnelles. On s'attendait à ce que l'unité familiale industrielle prenne soin de ses membres grâce au travail au foyer non rémunéré surtout effectué par les femmes, et grâce au « salaire familial » fourni par les hommes mais souvent enrichi par le revenu à temps partiel des femmes. Les lois sur le travail des enfants et l'école obligatoire rendaient les enfants encore plus dépendants des parents. Les attitudes face à la reproduction ont commencé à changer lorsque la nécessité économique des enfants a diminué et qu'il est devenu plus coûteux d'en avoir.

Amélioration de la santé publique et premières mesures de contraception — Le déclin de la fécondité est également lié à l'amélioration de la santé publique et des soins obstétriques, comme en témoigne la chute de la mortalité maternelle et infantile observée au Canada depuis les années 1920[5]. Malgré les interdits juridiques[18], certaines formes de contraception — y compris l'avortement — étaient très répandues et revendiquées par les réformateurs de la société, surtout chez les groupes défavorisés[19].

Guerres, grande crise et autres bouleversements — La baisse des taux de fécondité pendant et après la Première guerre mondiale résultait, en partie, de la grande perte d'hommes au service de la guerre. L'incertitude économique, la séparation et autres déplacements incitaient beaucoup de couples à reporter la famille jusqu'après la grande crise et la Deuxième guerre mondiale. Tous ces bouleversements favorisaient l'émergence de nouvelles idées et pratiques, y compris la contraception[5].

Génération du « baby-boom » (de 1947 à 1966)

Le phénomène du « baby-boom » est né de l'optimisme et du climat de sécurité économique caractéristiques de la période d'après-guerre. En raison de l'expansion des industries de consommation, du taux d'emploi quasi-plein, du taux d'inflation presque nul et des prestations aux anciens combattants, beaucoup de familles en sont venues à dépendre du revenu unique du soutien de famille masculin. Les idéologies natalistes, les politiques de travail et les campagnes de marketing social faisant l'apologie de la vie domestique dissuadaient les femmes, qui avaient pourtant travaillé pendant les années de guerre, de « voler des emplois » aux vétérans masculins[20]. Les femmes mariées actives au sein du marché du travail abandonnaient généralement leur emploi pour élever leur famille[21]. En 1959, l'ISF du Canada augmentait à 3,94, reflétant en cela la double tendance des gens à avoir des enfants à un plus jeune âge ou à donner naissance à un âge plus avancé, ayant décidé d'attendre la fin de la guerre pour fonder une famille. Même si les « baby-boomers » allaient avoir un profond impact sur la société canadienne, cette « anomalie démographique » n'allait pas durer.

Deuxième transition démographique (de 1967 à aujourd'hui)

D'autres transformations ont ouvert la voie à la « deuxième transition démographique » caractérisée par des structures familiales variées et par une baisse continue des taux de fécondité. Voici un aperçu de ces transformations :

Mouvements sociaux et égalité entre les sexes — Dans les années 1960, beaucoup de gens à travers le monde souscrivaient aux grands mouvements sociaux en faveur des droits démocratiques, y compris l'égalité entre les sexes[22]. Le mouvement féministe réclamait des changements aux structures familiales patriarcales, plus de choix professionnels et la réparation des inégalités légales et autres dont étaient victimes les femmes. Au Canada, la Commission royale d'enquête sur la situation de la femme (1970) jetait les assises de nombreuses initiatives visant à assurer une plus grande égalité entre les sexes[23].

Nouvelles techniques de contraception — En 1969, le Canada légalisait la régulation des naissances et l'accès à l'avortement, dans la foulée du mouvement féministe, qui réclamait plus de droits en matière de reproduction, des progrès en recherche hormonale et de la sécularisation des mentalités[24]. L'arrivée de nouveaux modes de contraception allait avoir un profond impact sur les attitudes et les normes relatives au sexe, au mariage et à la reproduction. La « pilule » deviendrait un symbole de liberté sexuelle et permettrait aux femmes d'exercer un contrôle plus prévisible sur leur fécondité et, idéalement, sur le cours et l'orientation de leurs années fécondes.

Participation des femmes à la population active et études supérieures — Depuis les années 1960, un nombre croissant de femmes mariées et de mères ont joint les rangs de la population active sous l'impulsion de divers facteurs, dont le désir d'un travail rémunéré[25]. En 2003, plus de 70 pour cent des mères d'enfants de moins de 16 ans faisaient partie du marché du travail canadien, l'un des plus hauts taux du monde industrialisé[26]. Au fur et à mesure que les obstacles

bloquant l'accès des femmes à des professions dominées par les hommes diminuaient ou disparaissaient, un nombre croissant de femmes ont opté pour les études supérieures[27]. Malgré tout, beaucoup de femmes continuent d'occuper des postes traditionnellement réservés aux femmes, comme ceux d'infirmière et d'enseignante; la plupart sont de petites salariées qui travaillent à temps partiel dans des bureaux ou dans le secteur des ventes[26,28].

L'arrivée des femmes sur le marché du travail reflète également la nécessité croissante des ménages d'avoir deux revenus pour contrer diverses pressions économiques, y compris la hausse des taux de chômage et d'inflation du milieu des années 1970, les taux d'intérêt élevés des années 1980, la récession économique du début des années 1980 et des années 1990, et le fardeau de l'endettement résultant des dettes étudiantes et autres[29].

Cette tendance a entraîné, entre autres, une polarisation économique et sociale de plus en plus grande fondée sur le sexe. Entre 1980 et 2000, le revenu moyen des couples peu scolarisés est demeuré stable ou a diminué, alors que le revenu des couples détenant un diplôme universitaire a augmenté[30]. Le revenu des femmes s'est accru, alors que le revenu des hommes moins éduqués a diminué. Dans de tels cas, le revenu plus élevé des femmes a surtout permis aux familles de ne pas prendre plus de recul. Mais lorsqu'on tient compte de tous les niveaux de scolarisation, il n'en demeure pas moins que le revenu annuel moyen des femmes est nettement inférieur à celui des hommes. Même si les sondages démontrent que les finances familiales constituent souvent un facteur important dans la décision de fonder une famille[31], on ne sait pas encore exactement en quoi les pressions économiques affectent les choix de reproduction et les comportements des hommes et des femmes à l'échelle socioéconomique.

Évolution des familles et des ménages — Au Canada et dans d'autres pays hautement industrialisés, la nature et la diversité des rapports au sein des familles et des ménages ont subi de fortes transformations en quatre décennies[32]. Mentionnons, entre autres, l'augmentation des divorces; la tendance de plus en plus forte envers la cohabitation et l'union libre avant et après les relations maritales; la proportion plus élevée d'enfants nés de telles unions; le nombre croissant de familles reconstituées et d'autres types de familles, y compris les relations entre partenaires de même sexe; et le nombre accru de familles monoparentales. Ces transformations reflètent un mouvement séculaire élargi, axé sur la tolérance face à un large éventail de relations[33]. Elles démontrent aussi de quelle façon les femmes et les hommes réagissent au contexte économique, politique et social qui caractérise l'État providence actuel et en quoi ils contribuent à le façonner[34].

Examen de la fécondité fondé sur le sexe

Il faut arriver à mieux comprendre en quoi les expériences des femmes et des hommes à titre de parents jeunes ou moins jeunes se ressemblent ou diffèrent. Sous une forme ou l'autre, l'unité familiale ou le ménage demeure l'unité sociale dominante en charge d'élever les enfants au Canada. Les membres de la famille ou du ménage dépendent du revenu gagné et des soins non rémunérés octroyés et doivent négocier une répartition équitable des tâches. Ces pressions affectent surtout les femmes, qui continuent d'assumer le gros des tâches ménagères et à s'occuper des enfants[35]. Bien des gens avouent avoir moins d'enfants qu'ils ne le voudraient, invoquant le fait, entre autres, qu'ils n'arrivent pas à négocier un partage satisfaisant des tâches à la maison[36].

Un nouveau document de recherche sur les politiques laisse entendre que la fécondité est particulièrement faible dans des pays comme l'Italie et le Japon, où les femmes ont un statut égal aux plans de l'éducation et de l'économie de marché, mais où les ententes sociétales rendent toujours difficile la conciliation efficace du travail rémunéré et de la vie familiale. Comme le résume Beaujot, la fécondité semble augmenter lorsqu'il existe de solides politiques favorables aux familles et à l'égalité entre les sexes, et lorsque les structures familiales parallèles sont mieux acceptées[37].

Il a été démontré que les femmes qui ont des enfants au début de la vingtaine ou à la mi-vingtaine — la période biologique optimale pour la procréation — tendent à ne pas faire d'études supérieures et sont plus susceptibles de vivre dans la pauvreté à long terme (voir l'encadré en page 14). Les femmes qui font des études universitaires et qui ont une carrière tardent souvent à fonder une famille ou choisissent de ne pas avoir d'enfants en raison des pressions professionnelles qui s'exercent sur elles et de l'absence de politiques favorables à la famille dans les milieux éducatifs et professionnels[38]. Le moment choisi pour avoir un enfant peut aussi avoir des incidences particulières sur la santé des femmes et des enfants (voir l'article en page 15)[39,40].

Mot de la fin

Compte tenu de l'engagement du Canada à améliorer la santé de la population et à favoriser l'égalité entre les sexes[41], les résultats présentés ici ont des implications importantes pour l'élaboration des politiques sociales, économiques et de santé canadiennes. Voilà pourquoi ils méritent qu'on les examine soigneusement et qu'on en discute avec grande attention.

@ *Nota : Voir la version électronique de ce numéro pour consulter l'ensemble des références à : <http://www.hc-sc.gc.ca/orad-dron>.*

Disparités croissantes

entre les nouveaux parents de 1971 à 1996

Clarence Lochhead, *chercheur principal, Centre syndical et patronal du Canada, ancien conseiller à Santé Canada*

L'auteur tient à souligner la participation de Derek McCall et de Talia De Laurentis, Division de la politique, Direction générale de la politique de santé, Santé Canada.

Jusqu'ici, on n'a pas porté une grande attention aux répercussions du calendrier de la fécondité — en particulier le moment de la naissance du premier enfant — sur les caractéristiques et la situation financière des parents. Cet article fait état de recherches commandées par Santé Canada qui indiquent que les nouveaux parents d'aujourd'hui sont habituellement plus instruits et plusieurs affichent un revenu plus élevé que les nouveaux parents des années 1970. Il note néanmoins l'existence de disparités socioéconomiques de plus en plus grandes entre les nouveaux parents plus jeunes et les nouveaux parents plus âgés actuels, puis il analyse les effets de telles disparités.

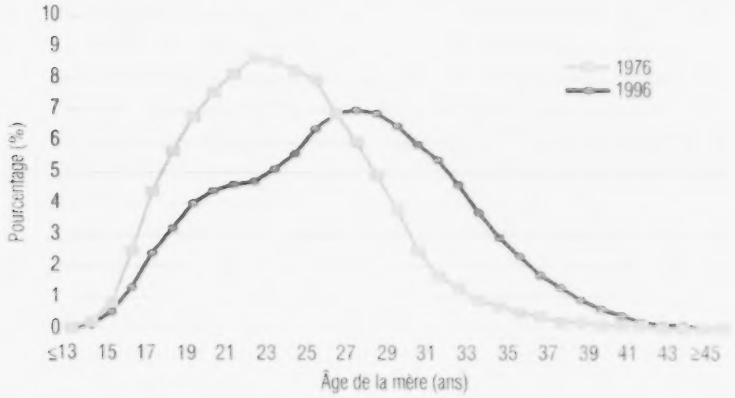
Tendance à reporter la première naissance

Lorsqu'on compare la situation des parents canadiens actuels à celle des générations nées peu après la Deuxième Guerre mondiale, on constate que les parents actuels ont moins d'enfants et tendent souvent à reporter l'arrivée du premier enfant jusqu'à la fin de la vingtaine ou au début de la trentaine. La tendance des femmes à donner naissance à un premier enfant à un âge plus avancé se confirme lorsqu'on examine le décalage des effectifs vers la droite de la courbe de distribution de la figure 1 (Répartition en 1996). En outre, sa forme irrégulière indique que le pourcentage de premières naissances chez les femmes de 19 à 22 ans n'a pas augmenté de 1976 à 1996 mais s'est plutôt aplani. La forme caractéristique de 1996 tient probablement à une baisse de la fécondité résultant, en partie, du nombre croissant de femmes de 19 à 22 ans qui font des études post-secondaires. Cette hypothèse se confirme lorsqu'on analyse l'âge des mères qui donnent naissance pour la première fois avec et sans éducation universitaire, comme l'indique la figure 2[1].

Nouveaux parents : Une réalité changeante

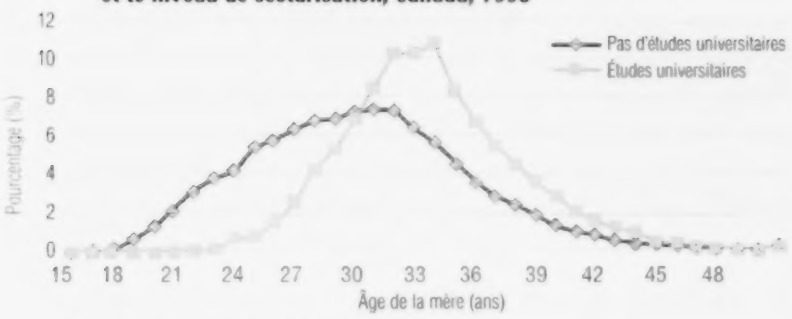
La décision de bien des jeunes femmes et jeunes hommes de reporter à plus tard la naissance du premier enfant repose sur de puissants incitatifs économiques. Le report de la procréation donne aux jeunes adultes le temps de terminer leurs études post-secondaires et d'acquérir de l'expérience professionnelle dans un marché du travail hautement concurrentiel. En outre, nombre de femmes sont ainsi en mesure d'atteindre un certain niveau d'autonomie financière avant de commencer leur famille. De nos jours, en plus de devenir parents à un âge plus avancé, les pères et mères primipares tendent à afficher un taux de scolarité formelle plus élevé et à constituer un ménage où les deux conjoints touchent un salaire, ce qui augmente considérablement le revenu familial[2]. (Voir l'encadré à la page suivante.)

Figure 1 : **Répartition des premières naissances, selon l'âge de la mère, Canada, 1976 et 1996**



Source : Données censitaires de Statistique Canada.

Figure 2 : **Répartition des mères qui accouchent du premier enfant, selon l'âge et le niveau de scolarisation, Canada, 1996**



Source : Données censitaires de Statistique Canada

Nouveaux parents : Écart croissant dans les revenus

Quoique moins nombreux qu'auparavant, les parents plus jeunes ont un niveau de scolarisation et des taux d'emploi et de revenu nettement inférieurs à ceux des parents ayant reporté la naissance du premier enfant. Cet écart dans les revenus des parents jeunes et moins jeunes au fil du temps est illustré à la figure 3, qui compare le revenu familial total moyen (après les transferts) de parents de divers groupes d'âge par rapport au revenu moyen général[3]. Ces données s'appliquent uniquement aux familles bi-parentales. Même s'il importe de mener d'autres recherches sur le vécu des familles monoparentales, l'article de Roderic Beaujot (voir l'article en page 21) trace néanmoins un profil éloquent de la situation.

En 1971, le revenu médian des familles bi-parentales dont l'enfant le plus âgé n'avait pas encore 6 ans s'établissait à 35 905 $ (en dollars constants de 1998), alors que le revenu moyen de familles bi-parentales avec une mère de moins de 25 ans était de 3 800 $ inférieur. Par contre, le revenu moyen des familles où la mère avait 35 ans ou plus atteignait 43 230 $, surpassant d'un peu plus de 7 000 $ le revenu général médian. Somme toute, on peut dire qu'en 1971, les nouveaux parents plus jeunes n'étaient pas aussi financièrement à l'aise que les nouveaux parents plus âgés, comparativement au niveau médian.

Il n'est pas surprenant que le revenu des nouveaux parents plus jeunes soit inférieur à celui des nouveaux parents plus âgés. Ce qui importe plus, c'est la constatation d'un écart de plus en plus grand dans les revenus au fil des années. En 1996, le revenu médian des familles bi-parentales dont l'enfant le plus âgé avait 5 ans ou moins avait augmenté pour atteindre 50 976 $ en dollars constants de 1998. Cette même année, le revenu familial moyen indexé diminuait pour s'établir à un peu moins de 30 000 $. Par conséquent, le revenu moyen des parents plus jeunes était de 21 000 $ *inférieur* au salaire médian, comparativement au revenu moyen des parents plus âgés, qui était de 19 000 $ *supérieur* au salaire médian. Comme l'illustrent les données de 1996, l'écart dans les revenus entre les jeunes parents et les parents ayant reporté la naissance du premier enfant étaient nettement plus grand que dans le passé. Reste à savoir si cet écart croissant dans les revenus constitue un facteur clé en matière de santé et pour la société.

Nouveaux parents : Quelques comparaisons

Niveau de scolarisation – En 1971, le niveau d'éducation de 61 pour cent des mères et pères n'atteignait pas la 12e année au moment de la naissance de leur premier enfant. En 1996, seulement 21 pour cent des mères et 23 pour cent des pères n'avaient pas terminé leur 12e année. On observe aussi des gains au niveau post-secondaire. Entre 1971 et 1976, le pourcentage de mères primipares détentrices d'un diplôme universitaire a augmenté, passant de 4 pour cent à 18 pour cent; chez les nouveaux pères, il est passé de 11 pour cent à 20 pour cent.

Activités professionnelles – Compte tenu de la hausse du taux d'emploi chez les mères, la plupart des couples actuels réunit des conjoints qui travaillent tous deux au moment de la naissance du premier enfant (72 pour cent en 1996, comparativement à 44 pour cent en 1971). Plusieurs occupent un emploi à temps plein l'année durant.

Revenu familial – Mesuré en dollars constants de 1998, le revenu familial total moyen des nouveaux parents (après les transferts) a augmenté de 14 400 $ entre 1970 et 1995 (passant de 36 600 $ à 51 000 $).

Sain développement de l'enfant : Déterminants socioéconomiques

Tel que cité à l'article suivant en page 15, on note un lien entre la tendance à reporter la naissance du premier enfant et les risques accrus auxquels s'expose la mère. Il faut également prendre en compte les données sur l'écart socioéconomique grandissant entre nouveaux parents à la lumière des études qui s'intéressent aux liens entre la santé et les facteurs socioéconomiques.

L'un des concepts les plus courants en analyse de santé est celui de « gradient », soit une

association positive reconnue entre le statut socioéconomique (SSE) et l'état de santé d'une population. Les études sur les écarts de santé au sein de la société abondent; elles tendent à confirmer que chaque niveau de la hiérarchie sociale jouit d'une meilleure santé que le niveau précédent[4]. C'est pourquoi la tendance à procréer à un âge plus avancé — dans la mesure où cette situation s'apparente à un revenu, à un niveau de scolarisation et à un taux d'emploi supérieurs — peut s'avérer avantageuse pour les parents comme pour les enfants. Par conséquent, une tendance susceptible d'avoir des effets néfastes sur la santé physique peut aussi entraîner des avantages socioéconomiques qui, à leur tour, favoriseront le sain développement des enfants.

Cela dit, il serait faux de tenir pour acquis qu'il existe un rapport mécaniste entre le statut économique des familles et le sain développement des enfants. De nombreuses études menées dans le sillon de l'*Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes* (ELNEJ) démontrent que le revenu ne constitue qu'un facteur parmi d'autres affectant la santé et le sain développement des enfants. D'autres facteurs, y compris les compétences parentales, ne varient pas nécessairement selon l'âge, le niveau de scolarisation ou le revenu[5].

Les résultats de l'*Enquête sociale générale sur l'emploi du temps* de 1998 révèlent que près de la moitié des mères mariées avec des enfants de moins de 5 ans qui travaillent à temps plein se sentent très stressées par leurs contraintes de temps. L'ampleur et les répercussions de ces contraintes sur la santé des parents et des enfants sont encore mal comprises; il se pourrait que la « pauvreté de temps » affecte de façon disproportionnée les mères plus âgées ou plus jeunes. En ce sens, d'autres études à ce sujet sont requises sur l'âge de la procréation, ses effets sur la santé des parents et des enfants, et l'influence possibilité de ce facteur au niveau des familles et des enfants vulnérables.

Quelques observations relatives aux politiques

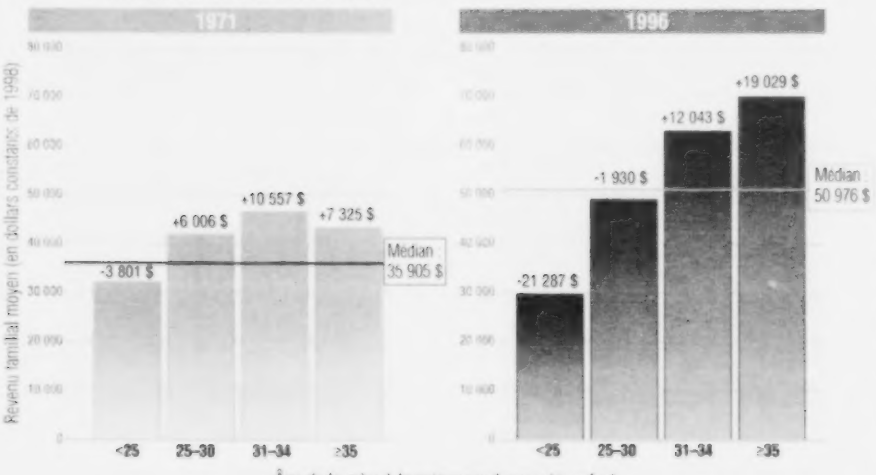
La discussion engagée touchant l'association entre le revenu familial et le moment choisi pour donner naissance au premier enfant donne lieu à plusieurs questions et observations dans le contexte des politiques. Ces dernières méritent une attention plus poussée.

Sécurité économique

Le revenu familial constitue une mesure parmi d'autres pour évaluer la situation financière. Des études additionnelles sont requises pour déterminer si l'actif (p. ex., une maison) ou le passif (p. ex., une dette étudiante) accentue ou diminue l'avantage économique apparent lié au report de la première naissance. On n'a pas encore établi, par exemple, si l'avantage économique apparent lié au report de la première naissance diminue au fur et à mesure que la dette étudiante universitaire augmente.

On ne sait pas non plus si le revenu et le niveau de scolarisation plus faibles des jeunes parents tendent à se « transposer » dans l'avenir. Selon la recherche, il y a fort à parier que la maternité à un jeune âge, jumelée à l'élevage des enfants, tendent à freiner la poursuite des études, et que les naissances subséquentes continuent de bloquer l'accès des mères au système d'enseignement officiel[6]. En ce sens, le bas niveau de scolarisation observé chez les jeunes mères pourrait en venir à constituer une caractéristique permanente plutôt que reportée. Soulignons également que plus les hommes canadiens affichent un niveau de scolarisation élevé, plus ils tendent à devenir pères plus tard dans la vie[7].

Figure 3 : **Écart entre le revenu moyen et le revenu médian des familles avec deux parents qui travaillent, selon l'âge de la mère à la naissance du premier enfant, Canada, 1971 et 1996***



*Ces données s'appliquent aux familles avec deux parents dont l'enfant aîné est âgé de 0 à 5 ans. On mesure le revenu moyen et le revenu médian des familles où les deux parents travaillent en dollars constants de 1998.

Source : Statistique Canada, Statistiques de l'état civil, Données censitaires de Statistique Canada.

Études connexes : État de santé et rendement scolaire des enfants du Manitoba

Dans le cadre d'une étude actuelle menée au Centre manitobain sur les politiques de santé (CMPS), les chercheurs utilisent des données longitudinales en vue de déterminer en quoi l'état de santé et le rendement scolaire des enfants varient en fonction de l'âge de la mère à l'accouchement du premier enfant et du fait que la famille était ou non bénéficiaire de l'aide sociale en 2001.

Les résultats préliminaires indiquent que la grande majorité des bébés nés de familles de Winnipeg où la mère était adolescente à l'accouchement du premier enfant avaient un poids normal à la naissance. Par contre, au cours de leur première année de vie, les enfants dont la mère était adolescente à l'accouchement du premier enfant étaient en moins bonne santé (selon les taux d'hospitalisation) que les enfants nés de mères âgées de 20 à 24 à l'accouchement du premier enfant. En outre, les enfants nés de mères de 20 à 24 ans affichaient un taux d'hospitalisation plus élevé que celui d'enfants nés de mères de 25 ans et plus. Au plan du rendement scolaire, les enfants dont la mère était adolescente au moment d'accoucher du premier enfant avaient moins tendance à réussir à temps les tests normalisés de 3e année et de 12e année que les autres enfants. Ils étaient également plus susceptibles de décrocher de l'école ou d'avoir un retard scolaire d'un an au moins.

En général, les enfants de familles bénéficiant de l'aide sociale en 2001 avaient un poids normal à la naissance mais leur état de santé était moins bon pendant la première année de vie. En outre, le lien entre le statut socioéconomique et le rendement scolaire était fort, les enfants des familles bénéficiaires de l'aide sociale ayant un rendement inférieur à celui des autres enfants, même lorsqu'on comparait leur rendement à celui d'autres enfants, le rendement s'améliorant au fur et à mesure que le statut socioéconomique s'élevait.

En 2001, ce sont les familles où la mère était adolescente au moment d'accoucher du premier enfant qui tendaient le plus à bénéficier de l'aide sociale, même si jusqu'à 20 ans s'étaient écoulés depuis la naissance du premier enfant. En outre, les études indiquent que le fait de reporter la procréation à l'âge adulte pourrait ne pas suffire à empêcher un faible revenu familial – les femmes ayant reporté la procréation jusqu'à l'âge de 20 à 24 ans tendaient plus, elles aussi, à bénéficier de l'aide sociale en 2001 que les femmes ayant reporté la procréation jusqu'à 25 ans ou plus. On ne sait toujours pas si devenir mère à un jeune âge constitue un facteur de risque ou un symptôme de faible revenu. Les chercheurs du CMPS poursuivent leurs recherches en ce sens.

Remarque : Ces renseignements sont fondés sur un document non publié et sur les conversations tenues avec Marni Brownell au sujet d'études non publiées du CMPS.

Décisions portant sur la procréation

Dans quelle mesure les décisions portant sur la procréation sont-elles tributaires des avantages perçus d'une éducation post-secondaire? En quoi « l'apprentissage à vie » influencera-t-il davantage les décisions en matière de procréation? Les politiques devraient-elles favoriser à parts égales l'éducation et la famille ou miser plutôt sur des priorités chronologiques? Au sein d'une économie qui exige et récompense la formation post-secondaire, le revenu des parents plus jeunes ou moins éduqués a pris un énorme recul par rapport à celui des parents plus âgés. Les nouveaux parents plus âgés détiennent souvent un diplôme post-secondaire, affichent un taux d'emploi élevé et, comme l'illustre la figure 3, disposent d'un revenu familial nettement au-dessus de la médiane[2]. Entre-temps, les parents plus jeunes se battent pour trouver un emploi au sein d'un marché du travail caractérisé par une chute du revenu indexé au niveau des jeunes adultes, surtout des jeunes hommes[8].

Conclusion

En plus de faire la lumière sur les liens entre les tendances démographiques et les compromis à faire lorsqu'on décide de poursuivre ses études et de fonder une famille, cette analyse constitue un point d'où partir pour examiner les compromis travail-famille et leurs répercussions sur la santé. À titre d'exemple, la tendance à reporter la naissance du premier enfant peut intensifier la demande en faveur des technologies de reproduction assistée. Il en découlera une tendance accrue vers les accouchements multiples et la mise au monde de bébés ayant un faible poids à la naissance (voir l'article en page 15). Compte tenu des tendances susmentionnées et des résultats préliminaires des recherches permanentes qui s'effectuent au Centre manitobain sur les politiques de santé (voir l'encadré), il y aurait lieu d'examiner plus en détail les incidences à long terme du moment choisi pour donner naissance sous l'angle des politiques.

@ *Nota : Voir la version électronique de ce numéro pour consulter l'ensemble des références à : <http://www.hc-sc.gc.ca/arad-draa>.*

La procréation à un âge plus avancé : Incidences sur la santé

Linda Senzilet, **Derek McCall** *et* **Joanna Theriault**, *Division des politiques, Direction générale de la politique de la santé, Santé Canada*

Les auteurs tiennent à souligner la participation de Bernard Starkman et de Taban Nabi, Division des politiques et de Rodney Ghali, Bureau de mise en œuvre — reproduction assistée, Direction générale de la politique de la santé, Santé Canada; de Rhonda Kropp, Janice Mann et feue Sharon McMahon, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses; du Dr Hajnal Molnar-Szakács, Centre de développement de la santé humaine, Agence de santé publique du Canada; et de Roderic Beaujot, Université de Western Ontario.

Les tendances en matière de fécondité peuvent avoir plusieurs incidences graves sur la santé, allant des répercussions immédiates sur la santé des mères et des bébés aux enjeux globaux affectant l'ensemble du régime de soins de santé. Cet article examine les impacts du report de la maternité et de la paternité à un âge plus avancé, ainsi que les effets de la procréation sous l'angle de la santé.

Introduction

De nos jours, plus de femmes que jamais auparavant choisissent de prolonger leurs années fécondes jusqu'à la mi-trentaine ou plus, une tendance qui n'est pas sans affecter l'état de santé de ces mères plus âgées et de leurs bébés. Il va de soi que le régime de soins de santé est touché par une telle tendance, y compris la demande accrue en faveur de services de reproduction assistée.

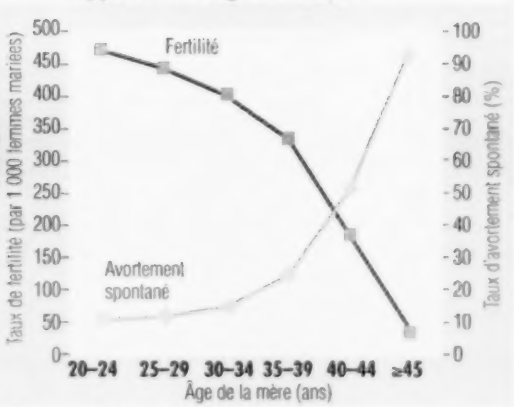
Aptitude à avoir un enfant

Infertilité et vieillissement

Puisque le vieillissement affecte à la fois le nombre et la qualité des œufs maternels, l'aptitude physiologique des femmes à concevoir et porter à terme un bébé diminue en fonction de l'âge[1]. Alors que 91 pour cent des femmes réussissent à devenir enceintes à 30 ans, cette proportion diminue à 77 pour cent à 35 ans, puis à 53 pour cent à 40 ans[2]. En outre, les embryons formés à partir des œufs de femmes plus âgées sont moins susceptibles de se développer jusqu'à pleine maturité — l'une des causes premières des avortements spontanés (fausses couches).

Par ailleurs, la fréquence des avortements spontanés augmente avec l'âge, passant de 10 pour cent environ chez les femmes de 20 ans à plus de 90 pour cent chez les femmes de 45 ans et plus (figure 1)[3]. Contrairement aux femmes, certains hommes demeurent fertiles jusque dans la soixantaine et, parfois même, après 70 ans. Au fur et à mesure qu'ils vieillissent cependant, on observe des anomalies dans la forme et la motilité du sperme, d'où un risque légèrement accru de défectuosités génétiques des gamètes qu'il contient. Les hommes âgés tendent aussi à produire moins de sperme ou à ne pas en produire du tout[1].

Figure 1 : **Taux de fertilité et de fausses couches en rapport avec l'âge de la mère**



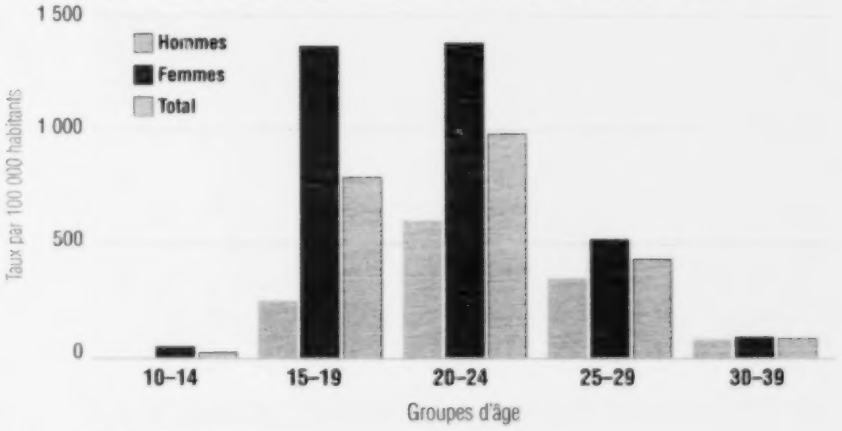
Source : L.J. Heffner, 2004[3].

Infertilité acquise

L'endométriose, une affection où le tissu endométrial de la cavité utérine se retrouve ailleurs dans le pelvis, peut causer l'infertilité. L'incidence des cas d'endométriose augmente avec l'âge pour atteindre un sommet chez les femmes de 40 ans[4].

Les études démontrent qu'un nombre relativement élevé de jeunes Canadiens s'adonnent à des pratiques sexuelles à risque, y compris des relations sexuelles avec plusieurs partenaires et l'utilisation rare ou la non utilisation du condom[5,6]. Ces comportements à risque sont souvent associés à la consommation d'alcool[7] et peuvent favoriser les infections transmises sexuellement (ITS). Au Canada, le taux d'incidence des ITS a diminué jusqu'en 1997, mais cette tendance s'est renversée et depuis, les taux d'ITS déclarables n'ont cessé de croître. À titre d'exemple, les taux d'incidence de la chlamydia et de la gonorrhée, à l'origine d'une forte portion des cas d'infertilité *acquise*, ont augmenté de 65 pour cent et de 60 pour cent, respectivement, entre 1997 et 2002. Ils s'avèrent les plus élevés chez les jeunes dont la vie féconde est encore devant eux (voir la figure 2)[8].

Figure 2 : **Taux déclaré de chlamydia, selon l'âge et le sexe, Canada, 2002**



Données préliminaires.

Source : Section de la santé sexuelle et des infections transmises sexuellement, Division des infections acquises dans la communauté, Agence de santé publique du Canada.

Au Canada, on estime qu'entre 50 et 70 pour cent des personnes atteintes de chlamydiose ne présentent aucun symptôme[9]. Par conséquent, il y a fort à parier que le nombre déclaré de cas d'ITS ne représente qu'une fraction du nombre réel de cas d'infection[7]. (Pour avoir un aperçu des mesures engagées par l'Agence de santé publique du Canada pour contrer les ITS, voir la rubrique *Qui fait quoi?* en page 32.) Puisque les personnes atteintes d'infections asymptomatiques ne sont pas toujours diagnostiquées ou soignées, il arrive qu'elles infectent leurs partenaires sexuels. Chez les femmes infectées qui ne sont pas non soignées, l'infection peut donner lieu à une endométrite, ce qui peut provoquer la cicatrisation et le blocage des trompes de Fallope. Le déplacement des œufs et du sperme sera alors obstrué et la fertilisation et l'implantation ne se réaliseront pas adéquatement[10]. Les femmes qui ont subi une endométrite ont plus tendance à subir une grossesse ectopique (ce qui survient lorsque l'embryon s'implante à l'extérieur de la cavité utérine), une cause majeure de morbidité et de mortalité maternelles[11]. On estime, par exemple, que 64 pour cent des cas de stérilité tubaire et 42 pour cent des grossesses ectopiques sont attribuables à la chlamydia[12]. Par conséquent, beaucoup de cas de stérilité féminine s'avèrent évitables, puisque les infections à Chlamydia et les infections gonococciques peuvent être généralement à diagnostiquées et à traitées.

Du côté des hommes, la gonorrhée et la chlamydia — et surtout les infections à répétition — peuvent engendrer une épididymite, soit une infection des testicules qui peut causer la cicatrisation et le blocage du canal déférent et une baisse de fertilité si l'infection n'est pas soignée[13-16]. L'exposition environnementale aux toxines et aux produits chimiques peut réduire la quantité de sperme en attaquant directement les fonctions testiculaires ou en modifiant les systèmes hormonaux, quoique les types d'exposition environnementale en cause et la durée des effets demeurent sujets à controverse[16]. Les études menées sur les animaux portent à croire que l'exposition à divers polluants de nature organique et inorganique, notamment les produits chimiques perturbateurs du système endocrinien, pourraient également nuire à la production de sperme[17,18].

Répercussions sur la santé physique et mentale

La plupart des femmes qui ont des enfants à 35 ans et plus ont une grossesse normale et accouchent d'un bébé en santé[19]. De fait, la plupart des femmes enceintes plus âgées qui éprouvent des complications liées à l'âge réussissent tout de même à mener une bonne grossesse et un bon accouchement lorsqu'elles obtiennent les soins prénataux et périnataux qui conviennent. Cela dit, les femmes enceintes plus âgées et leur progéniture sont plus vulnérables à divers problèmes de santé, y compris ceux décrits ci-dessous. Ces risques peuvent être plus élevés encore si la femme a recours aux technologies de reproduction assistée (TRA) pour concevoir.

Entre 10 et 15 pour cent de toutes les femmes qui accouchent[20-22] souffrent de dépression post-partum (DPP). Même si la littérature indique que la DPP est plus fréquente chez les nouvelles mères adolescentes que chez les nouvelles mères plus âgées, ces dernières peuvent quand même avoir quelques difficultés à s'adapter à leur rôle de parent, tel qu'abordé plus loin dans l'article.

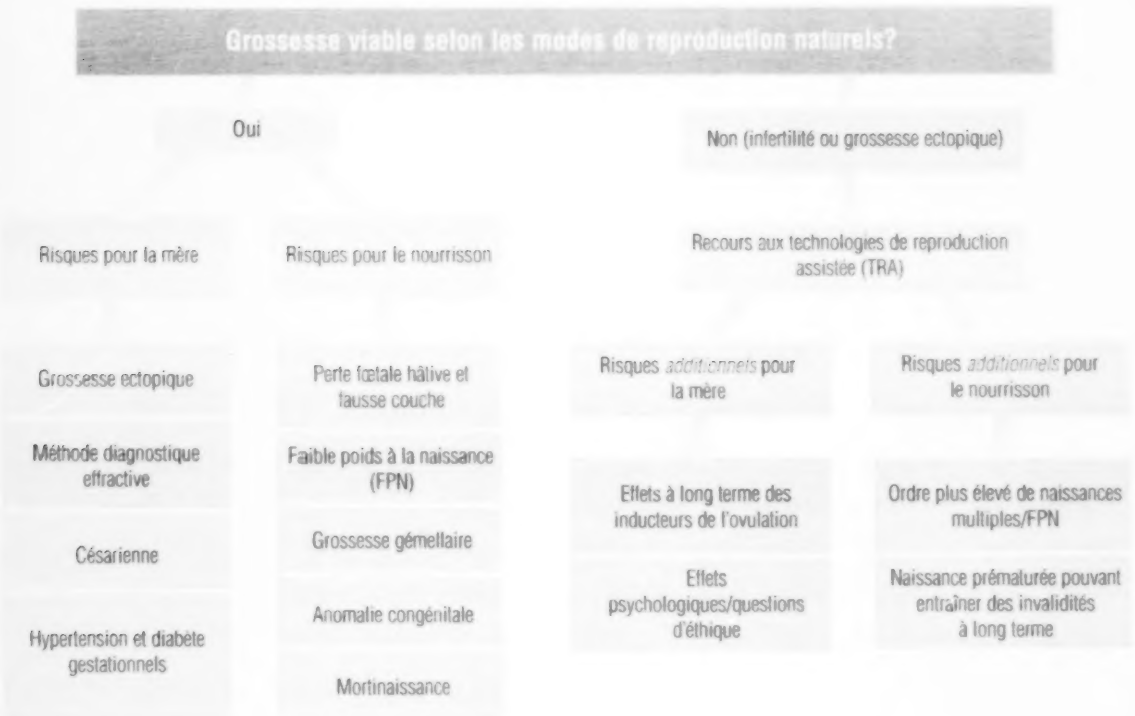
Santé physique

La figure 3 illustre certains risques pour la santé physique liés à la grossesse à un âge plus avancé. La plupart de ces risques ne surviennent pas spontanément à un âge donné mais s'aggravent progressivement avec l'âge.

On constate un lien très étroit entre l'apparition de l'hypertension gestationnelle après la 20e semaine de grossesse (prééclampsie) et le retard de croissance intra-utérin, l'insuffisance de poids à la naissance, l'accouchement prématuré, le syndrome de détresse respiratoire, l'admission aux soins néonatals intensifs et la mortinaissance[23]. Pour bien gérer une telle condition, il faut avoir recours à une série de mesures d'évaluation des risques, au dépistage à diverses étapes de la grossesse et à la sensibilisation des femmes enceintes aux symptômes. Une femme enceinte déjà atteinte de diabète ou qui devient diabétique en cours de grossesse (diabète gestationnel) doit être suivie de près tout au long de sa grossesse pour éviter un transfert trop important de sucre sanguin au fœtus, ce qui le pousserait à grossir démesurément dans l'utérus. Puisque les bébés trop gros sont plus enclins à subir des blessures pendant un accouchement vaginal, il faut alors procéder à une césarienne. Quand on arrive à contrôler le taux de sucre sanguin chez la mère, le nouveau-né risque moins de souffrir de troubles respiratoires, d'hypoglycémie et de jaunisse[24-28]. Dans la mesure du possible, on tentera de contrôler des problèmes de santé pré-existants comme l'hypertension et le diabète *avant* le début de la grossesse.

Les études récentes ont donné lieu à une question pointue, à savoir si les femmes qui prennent certains types d'inducteurs de l'ovulation pendant de longues périodes, de même que les femmes stériles qui prennent des inducteurs de l'ovulation sans devenir enceintes, sont plus vulnérables au cancer des ovaires. On n'a pas encore réussi à démontrer la véracité de ces associations et d'autres études sont requises en ce sens[29]. La consommation de puissants médicaments pour induire l'ovulation, jumelée à diverses technologies de reproduction assistée, peut donner

Figure 3 : **Risques pour la mère et le fœtus liés à la grossesse à un âge plus avancé**


Grossesse viable selon les modes de reproduction naturels?
Oui
Non (infertilité ou grossesse ectopique)
Risques pour la mère
Risques pour le nourrisson
Recours aux technologies de reproduction assistée (TRA)
Grossesse ectopique
Méthode diagnostique effractive
Césarienne
Hypertension et diabète gestationnels
Perte fœtale hâtive et fausse couche
Faible poids à la naissance (FPN)
Grossesse gémellaire
Anomalie congénitale
Mortinaissance
Risques additionnels pour la mère
Effets à long terme des inducteurs de l'ovulation
Effets psychologiques/questions d'éthique
Risques additionnels pour le nourrisson
Ordre plus élevé de naissances multiples/FPN
Naissance prématurée pouvant entraîner des invalidités à long terme

lieu au syndrome d'hyperstimulation ovarienne, d'où une incidence accrue de grossesses multiples. Les femmes qui portent plus de deux fœtus peuvent avoir à prendre une décision extrêmement difficile, à savoir si elles doivent procéder à une réduction de grossesse multi-fœtale pour limiter le nombre de fœtus et ainsi assurer la viabilité et la santé des fœtus qui restent.

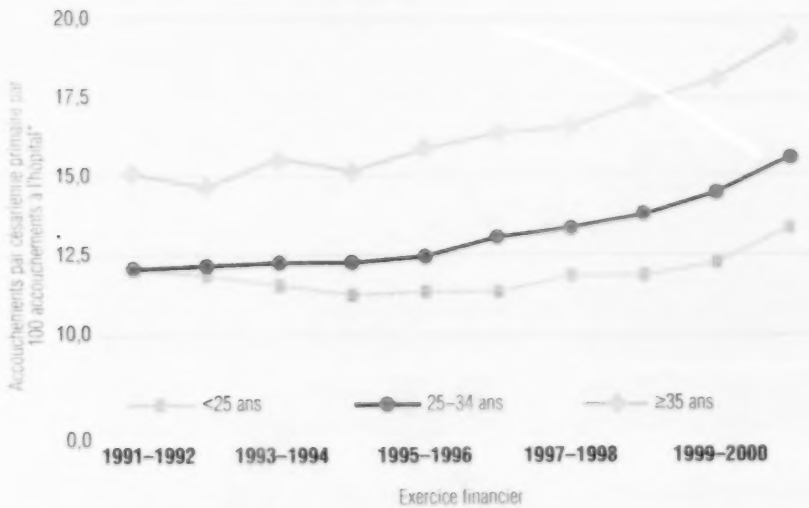
Une étude canadienne révèle que les femmes qui accouchent d'un premier enfant à 35 ans et plus sont 83 pour cent plus susceptibles d'avoir une césarienne que les nouvelles mères qui donnent naissance entre 20 et 29 ans[28]. Le lien entre l'âge maternel et l'accouchement par césarienne primaire est clairement illustré à la figure 4[11]. Il existe diverses raisons pour lesquelles les mères plus âgées peuvent avoir à subir une césarienne, y compris le diabète gestationnel, le travail prolongé et les naissances multiples. (La naissance de jumeaux augmente avec l'âge maternel; en outre, les mères plus âgées qui ont recours à des inducteurs de l'ovulation et aux TRA sont aussi plus exposées aux naissances multiples.) Les mères qui subissent une césarienne sont plus susceptibles de souffrir d'infections que les femmes qui accouchent par voie vaginale. De plus, elles courent plus de risques d'avoir, à l'avenir, une grossesse ectopique ou une mortinaissance, de même que de graves problèmes liés au placenta ou à une rupture utérine[30,31].

Une étude canadienne révèle que les femmes qui accouchent d'un premier enfant à 35 ans et plus sont 83 pour cent plus susceptibles d'avoir une césarienne que les nouvelles mères qui donnent naissance entre 20 et 29 ans.

Santé mentale

On a qualifié les troubles de l'humeur postnataux, tels que « les bleus des nouvelles mères », la DPP et la psychose post-partum, comme la « forme de morbidité maternelle la plus fréquente suivant l'accouchement »[32]. Même si ces affections attirent de plus en plus l'attention, les études ne révèlent pas grand chose sur leurs causes. La dépression post-partum (DPP) mérite qu'on s'y attarde parce qu'il s'agit d'un phénomène bien plus courant qu'on pourrait l'imaginer et qui peut avoir des conséquences fort néfastes sur la mère, l'enfant, le conjoint et la famille[33]. La DPP engendre beaucoup de détresse chez la mère, y compris l'irritabilité, la tristesse, l'insomnie, la perte d'appétit, ainsi que la perte de concentration et de libido[34]. En outre, une relation mère-enfant perturbée peut avoir un impact négatif sur le développement cognitif, social et affectif de l'enfant[35,36].

Figure 4 : **Taux d'accouchement par césarienne primaire, selon l'âge de la mère, Canada, 1991–1992 à 2000–2001**



*Exclut les accouchements à l'hôpital quand l'âge de la mère n'est pas connu.

Source : Santé Canada, Rapport sur la santé périnatale au Canada, 2003[11].

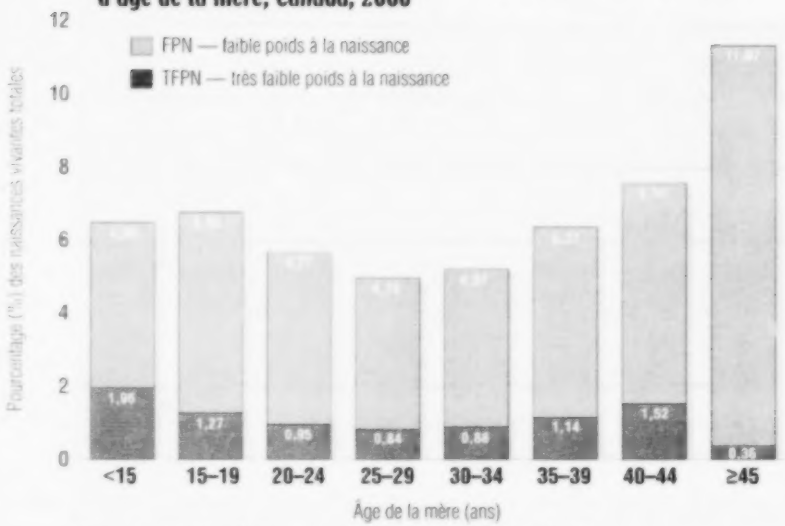
Plusieurs facteurs de stress psychosociaux alimentent la DPP, y compris les événements de vie stressants, le chômage, les troubles conjugaux et le manque de soutien personnel de la part du conjoint, de la famille ou des amis[35]. Même si ces sources de stress peuvent affecter les femmes à tout âge, les études révèlent que certains facteurs particuliers aux très jeunes femmes (moins de 20 ans), dont la faible scolarisation, le manque de confiance en soi, le faible taux d'emploi, un statut socioéconomique peu élevé et l'absence d'appuis sociaux peuvent rendre les mères adolescentes plus vulnérables à la DPP[37]. De fait, une étude américaine menée en 2002 dévoile que les manifestations de DPP chez les mères adolescentes étaient deux fois et demie plus élevées que chez les mères plus âgées (30 ans et plus)[20]. De fait, les mères qui ont leur premier enfant plus tard dans la

vie sont généralement plus instruites et jouissent d'un meilleur emploi et d'un statut économique plus élevé que leurs homologues plus jeunes.

Une étude centrée sur l'expérience des femmes au moment de l'accouchement a révélé que les femmes de 35 ans et plus tendent à croire que la vie du bébé peut être en danger pendant le travail et l'accouchement que les plus jeunes mères (de 20 à 29 ans)[38]. Ces inquiétudes n'ont pas nécessairement de conséquences néfastes à l'heure d'accoucher et le bien-être affectif des femmes pendant la période postnatale n'est pas affecté.

D'autres chercheurs ont découvert que certains facteurs constituent des sources de stress uniques chez les mères plus âgées, y compris leur perception des risques biophysiques liés à la grossesse et leurs attentes face à la maternité, ce qui peut affecter leur transition harmonieuse vers l'état de parent[38,39] et confirme que ces femmes tendent à franchir l'étape de femme sans enfant à mère différemment des jeunes femmes qui accouchent d'un premier enfant. Le dépistage précoce pour identifier les mères plus âgées qui ont des attentes élevées face à la maternité, qui sont insatisfaites de leur rôle de parent et qui ne peuvent compter sur des réseaux d'appui social adéquats permettrait d'intervenir efficacement auprès de ces femmes[39].

Figure 5 : **Pourcentage de bébés avec un poids à la naissance inférieur à 1 500 g (TFPN) ou entre 1 500 et 2 499 g (FPN), selon le groupe d'âge de la mère, Canada, 2000**



Source : Statistique Canada, Système canadien des statistiques de l'état civil, 2000.

Répercussions sur la santé des nourrissons et des enfants

Poids à la naissance

Le poids à la naissance constitue l'un des plus importants indicateurs de la santé infantile. Les distributions par âge des bébés de faible poids à la naissance (FPN — moins de 2 500 g) et de très faible poids à la naissance (TFPN — moins de 1 500 g) sont en forme de U, les taux les plus faibles étant associés aux mères de 25 à 34 ans, les taux plus élevés aux mères de moins de 20 ans et particulièrement à celles de plus de 40 ans[40] (voir la figure 5). Le faible poids à la naissance résulte de la naissance de bébés prématurés, d'un retard de croissance intra-utérin, ou de ces deux situations. Au Canada, le nombre de bébés qui naissent prématurément est à la hausse — on estime que 7,6 pour cent des bébés étaient prématurés en 2000, comparativement à 6,6 pour cent en 1991[11]. Cette situation tient, en partie, au nombre croissant de naissances multiples résultant de l'âge maternel et des TRA. La naissance de bébés de FPN et de TFPB peut engendrer des problèmes immédiats, comme le syndrome de détresse respiratoire, ainsi que des problèmes de santé, des troubles respiratoires et des complications neurologiques comme la paralysie cérébrale, qui perdureront toute la vie[11,41,42].

Césariennes

Les bébés qui naissent par césarienne sont plus vulnérables aux troubles respiratoires[31,32] et semblent avoir plus de difficulté à commencer à téter[31].

Anomalies congénitales

Plus une femme enceinte est âgée, plus le bébé qu'elle porte risque de naître avec une aberration chromosomique. À titre d'exemple, le risque d'avoir un enfant atteint du syndrome de Down passe de 1 naissance vivante sur 1 667 quand la mère a 20 ans à 1 naissance vivante sur 30 quand la mère a 45 ans[3]. Voilà pourquoi les mères plus âgées font plus souvent l'objet de dépistages prénataux pour déterminer si le fœtus est à risque d'avoir une anomalie congénitale. Si ce premier test de dépistage est positif, des tests diagnostics additionnels permettent d'établir si le fœtus affiche bel et bien une aberration congénitale[43]. La dimension envahissante de certains types de tests diagnostiques peut entraîner une fausse couche. Lorsqu'un test révèle que le bébé a une anomalie congénitale, les parents sont confrontés à des choix extrêmement difficiles.

Une récente étude suédoise de grande envergure a révélé que les enfants nés de pères âgés de plus de 30 ans ont davantage tendance à souffrir de schizophrénie plus tard dans la vie. Cette association tient même dans le cas des familles qui n'ont pas d'antécédents de schizophrénie, ce qui porte les auteurs à conclure que le risque accru résulte d'une nouvelle mutation génétique dans le sperme paternel avant la conception[44]. En outre, ils ont aussi observé chez les pères plus âgés ont un risque accru d'affections autosomiques dominantes comme l'achondroplasie et le syndrome de Marfan, qui semblent elles aussi liées à de nouvelles mutations génétiques dans le sperme[3]. De surcroît, certaines études nous portent à croire que les enfants nés de femmes de plus de 40 ans et de pères de plus de 35 ans sont plus assujettis aux cardiopathies congénitales[43].

Incidences à l'échelle du régime de soins de santé

La tendance à reporter les naissances a plusieurs incidences au niveau du régime de soins de santé, dont plusieurs sont liées à la demande et à la nécessité accrues de services spéciaux pendant la grossesse et l'accouchement.

Technologies de reproduction assistée

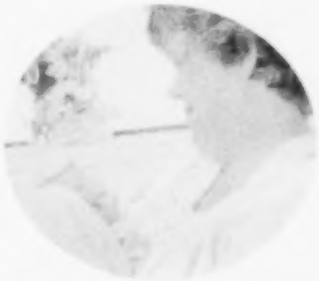
Les trois grandes catégories de TRA sont la fertilisation in vitro (FIV) et l'injection intracytoplasmique de spermatozoïde; l'insémination artificielle par donneur; et l'insémination artificielle avec le sperme du conjoint. La demande en faveur des TRA augmente constamment depuis 25 ans[45]. Puisque plusieurs procédures de TRA ne sont pas couvertes par les régimes d'assurance publique, les patients doivent en assumer eux-mêmes les frais élevés. Il revient néanmoins au régime de santé publique d'absorber le coût des naissances multiples qui en découlent en offrant des soins hospitaliers prénataux aux mères porteuses de plusieurs fœtus, ainsi que des soins aux nouveau-nés prématurés issus de grossesses multiples. Les bébés de faible poids à la naissance doivent rester plus longtemps dans les maternités que ceux de poids normal à la naissance. De plus, la plus forte prévalence des problèmes de santé chroniques chez les bébés de FPN et de TFPN impose un fardeau à long terme au régime de soins de santé.

Dépistage anténatal

La tendance à avoir des enfants plus tard dans la vie a intensifié la demande pour des procédures de dépistage anténatal. Puisque ces services sont financés par le régime de soins de santé public, ils ont pour effet de taxer encore plus les ressources de la santé à l'échelle du pays.

Accouchements par césarienne

Tel qu'indiqué plus tôt, les femmes de 35 ans et plus ont plus tendance que les autres à accoucher par césarienne. Puisque cette procédure s'avère plus dangereuse pour la santé de la mère et du bébé et exige un plus long séjour à l'hôpital, les césariennes peuvent faire augmenter les coûts de maternité que doit absorber le régime de soins de santé.



Malgré les défis inhérents à la décision de reporter à plus tard la grossesse, la grande majorité des mères et des bébés sont en bonne santé au Canada en raison de l'accessibilité universelle aux soins prénataux et intra-partum financés par les deniers publics. Il importe néanmoins que le régime de soins de santé engage des mesures pour intensifier les activités de surveillance, d'éducation et de traitement à plusieurs niveaux.

Conclusion

Malgré les défis inhérents à la décision de reporter à plus tard la grossesse, la grande majorité des mères et des bébés sont en bonne santé au Canada en raison de l'accessibilité universelle aux soins prénataux et intra-partum financés par les deniers publics. Il importe néanmoins que le régime de soins de santé engage des mesures pour intensifier les activités de surveillance, d'éducation et de traitement à plusieurs niveaux. Ainsi, la promotion de la santé et la protection des ressources devraient cibler la prévention, le dépistage et le traitement des ITS chez les jeunes pour prévenir les cas d'infertilité acquise. En outre, il importe de surveiller davantage les modes de recours aux techniques de reproduction assistée et les résultats des TRA pour les mères et les bébés. De surcroît, les professionnels de la santé doivent être plus aguerris aux symptômes précoces de la dépression post-partum chez les femmes de tout âge et les aiguiller, au besoin, afin qu'elles puissent être évaluées et soignées comme il faut.

Nota : Voir la version électronique de ce numéro pour consulter l'ensemble des références à : <http://www.hc-sc.gc.ca/arad-draa>.

Les effets nets
du report de la reproduction

Roderic Beaujot, *Université de Western Ontario*

Les tendances en matière de reproduction affectent la santé individuelle et collective. Cet article fait valoir les avantages et les désavantages inhérents au report de la reproduction et à la réduction des naissances au plan individuel. Alors que le report de la reproduction intensifie certains dangers, y compris le risque d'infertilité ou celui de donner naissance à un bébé de faible poids, elle s'accompagne souvent de conditions économiques plus favorables. À l'échelle de la société, les tendances familiales et le vieillissement de la population, liés au report de la procréation, à la baisse de fertilité et à l'incidence accrue de familles monoparentales, peuvent donner lieu à des disparités plus fortes.

Au plan individuel

Comme l'illustre l'article en page 15, la tendance à reporter la procréation comporte plus de risques pour la santé de la mère et de l'enfant, y compris un faible poids à la naissance. Par contre, les femmes qui ont des enfants plus tard dans la vie sont plus avantagées au plan économique et leurs enfants profitent du fait que leurs parents sont mieux nantis (voir l'article en page 11).

Le retard mis à franchir de grandes étapes de vie — quitter le domicile parental, former un couple et avoir des enfants — permet aux jeunes de consolider leurs assises au sein du marché du travail et d'atteindre un plus haut niveau de stabilité financière avant de fonder leur famille[1]. Partant des données de l'*Enquête sur la dynamique du travail et du revenu de 1998*, Drolet[2] a découvert que les avantages salariaux inhérents au report de la procréation se sont accrus chez les nouvelles générations de mères. Prenant en compte d'autres facteurs, le salaire des femmes qui ont des enfants plus tard dans la vie ne diffère pas du salaire des femmes qui en ont aucun. Par contre, les femmes qui ont des enfants à un plus jeune âge que la norme, compte tenu de leur niveau de scolarisation, de leur domaine d'études, de l'importance de leur collectivité urbaine et de leur année de naissance, affichent un salaire moyen inférieur. Il importe de souligner que les femmes qui reportent la procréation accumulent aussi plus d'expérience de travail à temps plein[3].

Les couples qui deviennent parents plus tard dans la vie sont moins susceptibles de se séparer, alors que les parents plus jeunes ont tendance à élever leurs enfants seuls. Les femmes de moins de 30 ans qui ont déjà été mariées sont plus susceptibles d'avoir des enfants que les femmes qui sont célibataires, qui vivent en union libre ou qui sont mariées[4]. À partir des données censitaires, Lochhead a conclu que le report de la procréation est plus marqué chez les femmes qui ont fait des études universitaires. Il a en outre observé un écart salarial de plus en plus grand au désavantage des jeunes mères primipares, même dans le cas des familles avec deux parents[5]. Après avoir examiné des données américaines, Martin conclut que les gens hautement scolarisés qui reportent la procréation sont plus à même d'élever leurs enfants dans le contexte d'un mariage intact que ceux qui ont des enfants plus jeunes, qui semblent les élever davantage en-dehors du mariage[6]. Bianchi[7] caractérise le

premier groupe comme étant en mesure de capitaliser sur l'investissement parental de la mère comme du père et le deuxième groupe comme étant plus susceptible de se retrouver avec un père absent et une mère qui a moins de temps et de ressources à consacrer à ses enfants. Les enfants nés de parents plus âgés tendent à profiter d'une mère avec un plus grand capital humain et de la présence d'un père au sein d'une famille à double revenu.

La réalité est toute autre pour les personnes qui ont des enfants à des âges jeunes, puisqu'elles tendent davantage, en bout de ligne, à constituer une famille monoparentale. Ces résultats portent à croire que le report de la procréation s'avère avantageux pour les adultes comme pour les enfants. Même si l'on note une incidence accrue de bébés à faible poids à la naissance, les ressources additionnelles dont disposent les parents plus âgés servent à contrecarrer ce désavantage.

Perspectives à long terme

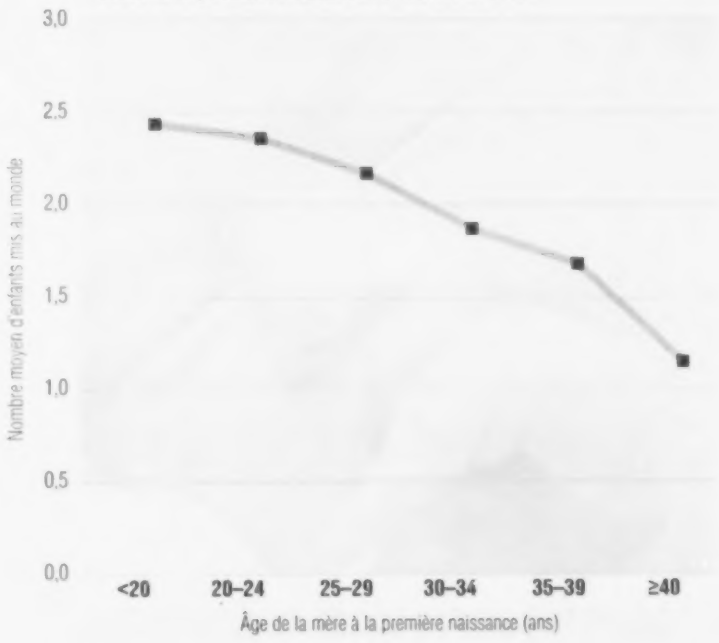
Le report de la procréation donne cependant lieu à une proportion plus élevée de personnes sans enfants ou avec moins d'enfants que voulu. Alors que 6,5 pour cent seulement des personnes de 20 à 29 ans prévoient ne pas avoir d'enfants, la réalité est autre, puisque 15 pour cent environ des Canadiens n'ont pas d'enfants. Cette situation pourrait tenir au fait qu'ils n'arrivent pas à établir une relation de couple durable ou une situation économique stable. De même coup, même si la plupart des personnes de 20 à 29 ans s'attendent à avoir plus de deux enfants[8], on estime que les femmes nées en 1970 n'auront, en moyenne, que 1,69 enfant à la fin de leurs années fécondes[9], comparativement à 1,95 enfant, en moyenne, chez les femmes nées en 1950.

Le fait de ne pas avoir d'enfants ou d'en avoir moins que prévu peut donner lieu à une frustration psychologique chez les femmes et les hommes, lorsqu'ils ne réussissent pas à réaliser l'un de leurs grands objectifs de vie. Caldwell et Schindlmayr[10] concluent que les enfants permettent aux adultes de s'épanouir pleinement, de se constituer des réseaux affectifs et de profiter d'une source de soutien dans le vieil âge. Les gens sans enfants peuvent être privés d'un tel soutien et des bienfaits inhérents sur la santé. Même si la plupart des aînés d'aujourd'hui ne dépendent pas de leurs enfants au plan économique, les personnes âgées plus vulnérables peuvent avoir besoin d'eux pour un soutien social. Il importe de mener d'autres études en ce sens — malgré l'universalité du régime de soins de santé, les soins privés jouent un rôle de premier plan dans la qualité de vie de nombreuses personnes âgées.

Perspectives démographiques

Tel que précisé à l'article en page 7, les tendances en matière de famille et de fécondité qui se dessinent depuis le milieu des années 1960 forment une « deuxième transition démographique ». Cette transition a été marquée par divers changements de la famille, en particulier l'établissement et le démantèlement plus faciles des relations de couple. Cette deuxième transition démographique a aussi facilité l'émergence de valeurs plus individualistes. À titre d'exemple, Nevitte[11] observe plus de laxisme, plus de tolérance et une tangente plus égalitariste. Ces changements, qui créent des familles plus variées et polyvalentes, ont fait chuter davantage le taux de fécondité et le retard de procréation et augmenter le pourcentage d'enfants vivant dans des familles monoparentales ou reconstituées. Ces phénomènes sont interreliés, le report de la procréation étant lié à une baisse de la natalité. Comme l'illustre la figure 1, plus on reporte la naissance du premier enfant, plus le nombre moyen d'enfants diminue.

Figure 1 : **Nombre moyen* d'enfants mis au monde, selon l'âge de la mère à la première naissance, Canada, 2001**



*Moyennes pondérées.

Note : N = 1 861 femmes de 45 à 54 ans en 2001 qui avaient eu ou moins un enfant.

Source : Statistique Canada, Enquête sociale générale de 2001.

Lesthaeghe et Neels[12] arguent que la deuxième transition a porté atteinte à la cohésion sociale. Compte tenu de l'importance accrue accordée à l'autonomie personnelle, la deuxième transition démographique se caractérise par un rôle affaibli des familles dans l'établissement des liens sociaux, une diversité des structures familiales par rapport au modèle de famille unique fondé sur un mariage intact et par une perception répandue de la procréation comme outil de gratification personnelle[13,14].

Les enfants peuvent fournir une source de cohésion puisqu'ils constituent un lien interpersonnel permanent, surtout en regard de relations moins stables[15,16]. En même temps, on note la présence de sources de cohésion conflictuelles au travail et dans la collectivité. Aux yeux de certaines personnes, l'épanouissement personnel ne passe pas par les enfants[17].

Nombre croissant de familles monoparentales et reconstituées

En se basant sur l'*Enquête sociale générale de 1995* Heuveline et al.[18] ont calculé que 8,3 pour cent des enfants naissent de mères qui ne sont ni mariées ni en union libre. À l'âge de 15 ans, 34,5 pour cent des enfants ont déjà vécu dans un foyer dont était absent l'un des deux parents biologiques. Puisque le fait de vivre au sein d'une famille monoparentale ou avec un beau-parent tend à nuire aux enfants[19], ces tendances peuvent avoir des effets néfastes sur la santé et le bien-être des enfants.

Les enfants vivant au sein de familles monoparentales ou reconstituées sont exposés à une gamme de conditions de vie. Il se peut, par exemple, que l'un des parents biologiques de la famille autrefois intacte ait une influence fort négative sur la vie de l'enfant; dans ce cas, le niveau de bien-être de l'enfant tendra à s'améliorer lorsque la famille deviendra monoparentale. Il se peut aussi que certains beaux-parents aient plus de ressources que les parents biologiques ordinaires. Quoi qu'il en soit, au plan démographique, les transferts de ressources à l'enfant sont en moyenne réduits quand ces derniers n'habitent qu'avec un seul parent, et les parents informels ou les beaux-parents offrir peut-être moins de ressources aux enfants du conjoint ou de la conjointe[20].

Vieillissement de la population

Le vieillissement de la population est la transformation sociale qui pèse le plus sur la baisse de la fécondité et sur le report de la reproduction. Lorsque la baisse de la fécondité a commencé, le vieillissement et le déclin éventuel de la population ne semblaient pas poser problème, parce qu'un certain temps est nécessaire avant qu'ils ne se manifestent. C'est au début des années 1970 qu'on a d'abord observé des taux de fécondité sous le seuil de remplacement; mais puisqu'on ne dénombrait pas trop d'aînés et qu'une forte proportion de personnes étaient toujours fécondes, la population continuait d'augmenter. Quoi qu'il en soit, une population dont le taux de fécondité est inférieur à deux naissances par femme comptera éventuellement plus de décès que de naissances. Dans le cas du Canada, cette situation devrait survenir peu après 2025[21]. Même si l'immigration permet de retarder quelque peu le déclin de la population, elle a peu d'effet sur la structure par âge et ne peut empêcher la population de vieillir.

Dans son évaluation de 1986, McDaniel[22] a brossé un tableau favorable du vieillissement de la population. Elle a constaté que plusieurs causes du vieillissement de la population étaient « bonnes », dont le contrôle sur la reproduction, la diversification des possibilités pour les femmes et une plus longue espérance de vie. Au début, le vieillissement de la population s'est opéré « par le bas » en raison de la diminution du nombre de jeunes à charge. Cette situation semblait libératrice pour les adultes parce que le fardeau parental s'allégeait. Depuis, la génération du « baby-boom » a vieilli, mais entre-temps, ils auront constitué un « bonus démographique », gonflant la population active, capable de payer des impôts et de financer le régime de soins de santé. Mais après 2011, le Canada subira les effets d'un vieillissement « par le haut », puisqu'il y aura moins de travailleurs actifs et plus de personnes âgées. Ces dernières auront besoin de plus en plus de services médicaux et de soins coûteux au fur et à mesure qu'elles franchiront les dernières étapes de la vie[23].

Les incidences du vieillissement de la population sont complexes et variées. Lutz et ses collègues[24] ont identifié une gamme de préoccupations liées au vieillissement et au déclin de la population, y compris le fardeau imposé au régime de sécurité sociale et au système de santé; gains de productivité plus difficiles; relations plus tendues entre les générations, selon qu'elles sont les bailleurs de fonds ou les bénéficiaires des régimes de pension publics; et effritement de la cohésion sociale si les sociétés ont du mal à accommoder un fort volume d'immigrants. Il faut également prend en compte la problématique consistant à offrir des soins à une grande portion de la population, y compris la nature sexuée de ces activités, qui demeurent l'apanage des femmes.

Conclusion

Au plan personnel, le report de la procréation et la chute de la natalité comportent à la fois des avantages et des désavantages. Le report de la procréation se traduit par une plus forte incidence de bébés de faible poids à la

Les effets nets du report de la reproduction, *suite à la page 39*

Les DISPARITÉS expliquées : Tendances en matière de procréation au sein de sous-populations canadiennes

Sari Tudiver, *Bureau pour la santé des femmes et de l'analyse comparative entre les sexes, et* **Linda Senzilet**, *Division des politiques, toutes deux de la Direction générale de la politique de la santé, Santé Canada*

Les auteures tiennent à souligner la participation de Susan Taylor-Clapp, Division de l'information sur la santé et de l'analyse, Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits, Santé Canada, ainsi que de Mark Wheeler et de Derek McCall, tous deux de la Division des politiques, Direction générale de la politique de la santé, Santé Canada.

Au Canada, le taux global de fertilité tend à varier d'une sous-population à l'autre. Cet article examine la nature des disparités observées entre diverses régions du pays, de même que chez les immigrants et les peuples des Premières nations.

Introduction

Les données agrégées tendent à masquer les particularités propres aux économies et cultures locales, ainsi que l'incidence des politiques sociales sur diverses régions géographiques. Pour mieux saisir les déterminants de la baisse de fécondité et du report de la naissance du premier enfant, il faut établir dans quelle mesure des facteurs comme l'emplacement géographique, l'origine ethnoculturelle et les conditions socioéconomiques orientent les décisions et les comportements en matière de reproduction. Les exemples suivants, qui s'appliquent à des sous-populations géographiques, immigrantes et autochtones, font ressortir diverses complexités propres aux taux de fertilité.

Disparités géographiques

Malgré les variations de l'indice synthétique de fécondité (ISF) d'une province à l'autre, les taux sont à la baisse dans toutes les régions du pays depuis plusieurs décennies et se situent généralement sous le seuil de remplacement de 2,1 depuis un quart de siècle. Même si c'est au Québec qu'on observe le plus bas taux de fécondité au Canada, ce dernier se compare, depuis 1991[1], à ceux des deux autres provinces canadiennes les plus populeuses, l'Ontario et la Colombie-Britannique, alors que Terre-Neuve-et-Labrador affiche l'ISF le plus bas.

Comme l'indique la figure 1, c'est à Terre-Neuve-et-Labrador, en Nouvelle-Écosse, en Colombie-Britannique, au Nouveau-Brunswick, au Québec et en Ontario qu'on trouve l'ISF le plus bas, alors que les provinces des Prairies et les trois territoires affichent l'ISF le plus élevé[2].

Pourquoi un tel écart?

La figure 2 fait ressortir l'étroite correspondance entre l'ISF provincial de 2002 et le taux d'emploi provincial de 2001, ce qui porte à croire que la décision de donner naissance pourrait tenir, dans une large mesure, au fait d'avoir ou non un emploi. En effet, les périodes de sécurité et de vulnérabilité économiques peuvent influencer la décision d'avoir ou

non un enfant. À titre d'exemple, en 2002, Terre-Neuve-et-Labrador avait à la fois le plus bas taux de fécondité et le plus bas taux d'emploi de toutes les provinces canadiennes. Cette situation tenait, entre autres, à la fermeture, dans les années 1990, de la plupart des industries liées à la pêche à la morue dans l'Atlantique, une situation qui a entraîné de grandes mises à pied et de graves pertes de revenus aux 30 000 habitants de Terre-Neuve[3].

Certains écarts de l'ISF sont aussi attribuables à la diversité culturelle. On croit, par exemple, que le taux de fécondité des provinces des Prairies est lié, en partie, à la présence d'un grand nombre de jeunes femmes autochtones dont la fécondité tend à être plus élevée que celle des autres Canadiennes[4]. Comme l'illustre la figure 2, les ISF de la Saskatchewan et du Manitoba sont plus élevés que ce à quoi ou pourrait s'attendre, compte tenu de leurs taux d'emploi respectifs.

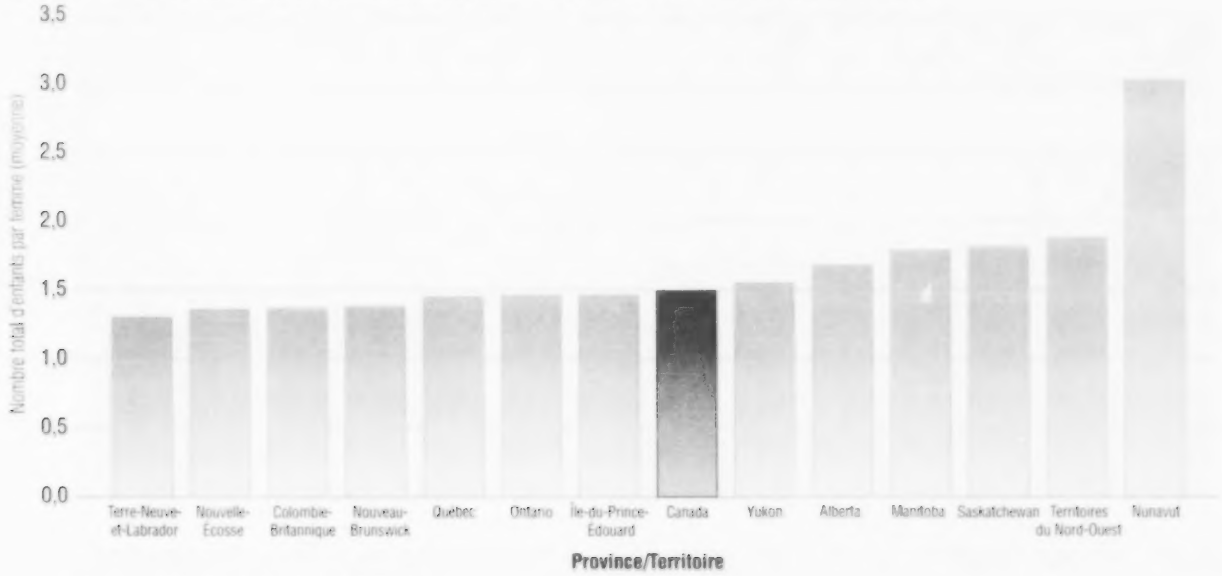
Pour saisir les autres motifs qui sous-tendent les disparités provinciales, il faut prendre en compte l'historique des transitions démographiques au sein de régions géographiques particulières. Le Québec constitue un exemple éloquent de la dynamique complexe des transitions démographiques[5].

Malgré la réduction constante de la taille des familles rurales au cours du 20e siècle, un phénomène attribuable à l'industrialisation et à l'urbanisation, le Québec a continué d'afficher l'ISF le plus élevé de toutes les provinces canadiennes jusqu'à la fin des années 1950. Les transformations apportées par la Révolution tranquille des années 1960 ont permis de moderniser l'économie, d'élargir et de laïciser le système d'éducation, et de créer de nouveaux emplois, surtout pour les femmes. On a observé, du même coup, l'effritement du pouvoir ecclésiastique devant le mariage, le divorce et la contraception. La province s'est en outre dotée d'une infrastructure de santé et de services sociaux communautaires.

Du milieu des années 1960 au milieu des années 1970, l'ISF du Québec était le plus bas au pays. Dans les années 1980, il était devenu le plus faible au monde, s'établissant à 1,4 enfant par femme[6]. À cette époque, le gouvernement du Québec avait déjà engagé des réformes législatives, entre autres pour reconnaître les droits des enfants nés hors mariage et pour garantir l'accès aux contraceptifs. C'est à partir de ces transformations que l'on peut expliquer les changements de l'ISF du Québec. Soutenues entre autres par le mouvement féministe québécois, elles auront été accompagnées par une réorientation des croyances dominantes quant au rôle des sexes, celui du mariage et de la reproduction.

En 1988, le gouvernement du Québec introduisait son « allocation pour nouveau-nés », une prestation pour enfants non imposable ayant pour but de contrer la chute du taux de natalité. La valeur de cette allocation familiale augmentait avec la naissance de chaque nouvel enfant. Même si le taux de fécondité s'est accru pendant quelques années (pour s'établir à 1,65 enfant par femme en 1992), il avait toutefois à nouveau diminué pour s'établir juste au-dessus de 1,5 au moment de l'abolition du programme

Figure 1 : **Indice synthétique de fécondité (ISF), selon la province et le territoire, Canada, 2002**



Source : Statistique Canada, Statistiques de l'état civil.

en 1997[6,7]. Cette politique d'intervention semble donc n'avoir eu qu'un effet minimal et temporaire, largement contrecarré par divers autres facteurs.

Tendances au sein des groupes d'immigrants

Une série d'instances culturelles, socio-économiques et sociopolitiques influencent la vie de ceux qui immigrent au Canada. À leur entrée au pays, ils affichent des croyances et des désirs propres face à la reproduction, des croyances et désirs qui se réaliseront ou non. L'âge à l'arrivée, l'accès aux services de santé génésique, l'emploi et les conditions financières[8], ainsi que l'étendue des réseaux de soutien social et familial au Canada, sont autant de facteurs qui peuvent affecter les choix en matière de fécondité.

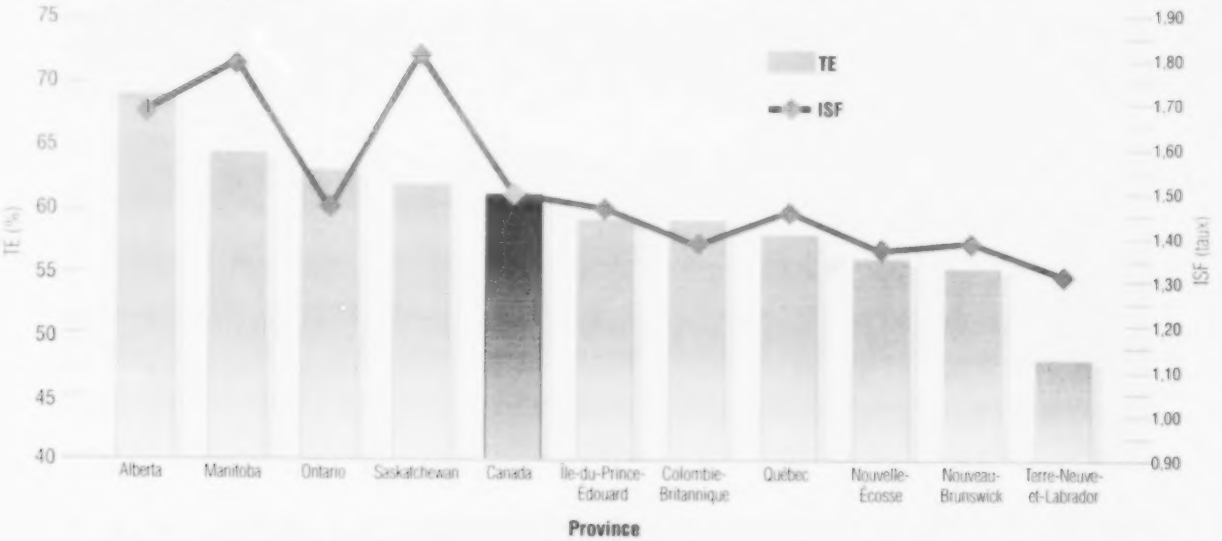
Depuis la fin des années 1980, le Canada accueille de plus en plus d'immigrants, une mesure qui sert, en partie, à compenser le faible taux de fécondité canadien. À titre d'exemple, près de 70 pour cent de la croissance démographique au Canada en 2001 résultait de l'immigration. La participation des immigrants à la croissance démographique canadienne est cumulative car beaucoup d'immigrants sont jeunes et, une fois établis au pays, commencent à avoir des enfants[9].

Une série d'instances culturelles, socio-économiques et sociopolitiques influencent la vie de ceux qui immigrent au Canada. À leur entrée au pays, ils affichent des croyances et des désirs propres face à la reproduction, des croyances et désirs qui se réaliseront ou non. L'âge à l'arrivée, l'accès aux services de santé génésique, l'emploi et les conditions financières, ainsi que l'étendue des réseaux de soutien social et familial au Canada, sont autant de facteurs qui peuvent affecter les choix en matière de fécondité.

Cela dit, plus les immigrantes vivent longtemps au Canada, plus leur taux de fertilité se rapproche de celui de femmes nées au Canada. Cette convergence des taux de fertilité est plus marquée chez les femmes qui ont immigré au Canada avant l'âge de 15 ans[9].

Une étude qui a examiné l'évolution des taux de fertilité sur une période de 25 ans a révélé que l'ISF a diminué de 10 pour cent, tant chez les femmes immigrantes que chez les femmes nées au Canada (passant, respectivement, de 2,03 à 1,82 chez les immigrantes et de 1,64 à 1,47 chez les Canadiennes de souche)[9]. Puisque les immigrants ne constituent pas un groupe homogène, il ne faut pas se surprendre de ces disparités de l'ISF selon le pays d'origine.

Figure 2 : **Liens entre les taux d'emploi (TE) provinciaux* (2001) et les indices synthétique de fécondité (ISF) provinciaux (2002)**



*Le TE fait référence au nombre de travailleurs exprimé en pourcentage de la population de 15 ans et plus.

Source : Statistique Canada, Statistiques de l'état civil (ISF) et Enquête sur la population active (TE).

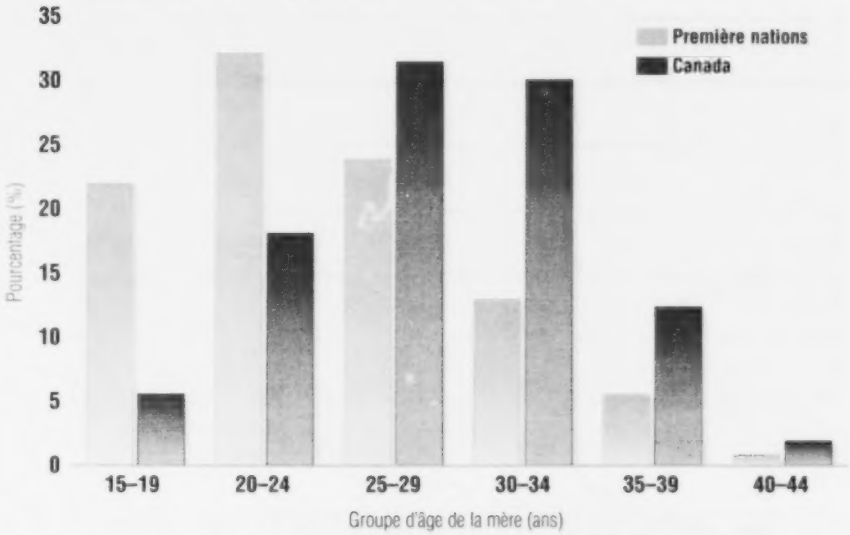
Tendances au sein des Premières nations

Une baisse de l'ISF est aussi apparente chez les Indiens inscrits, vivant dans ou hors une réserve[10]. Au cours des dernières décennies, l'ISF des Premières nations est passé de 4,4 enfants pour chaque femme en 1974 à 3,2 enfants en 1990, et 2,9 enfants en 2000. On estime que l'ISF de ce groupe demeurera supérieur au seuil de remplacement de 2,1 jusqu'en 2021 au moins[11].

Beaucoup de femmes des Premières nations ont leur premier bébé à un plus jeune âge que l'ensemble des Canadiennes. En 2000, 22,1 pour cent des bébés des Premières nations naissaient de mères âgées de 15 à 19 ans, comparativement à 5,6 pour cent de tous les bébés nés au Canada en 1997 de mères du même groupe d'âge. De même, chez les femmes de 20 à 24 ans, cette proportion s'établissait à 32,3 pour cent et à 18,2 pour cent, respectivement[12,13]. En revanche, un plus grand pourcentage de bébés naissait de mères canadiennes âgées de 25 à 29 ans et de 30 à 34 ans, que de mères des Premières nations (voir la figure 3) aux âges. Le report de la reproduction n'a pas encore été observé chez les Premières nations, mais on ne sait pas si cette tendance finira par les toucher. Au fur et à mesure qu'ils se scolarise et qu'ils améliorent leur statut économique, les représentants des Premières nations pourraient décider de reporter leurs naissances eux-aussi.

Puisque la culture, l'emplacement géographique, le degré d'autonomie gouvernementale et le niveau de développement économique varient grandement selon les divers peuples des Premières nations, leurs tendances en matière de procréation doivent être interprétées dans un contexte propre. De plus, la grande valeur accordée aux enfants, qui constituent l'avenir des collectivités des Premières nations, ainsi que l'accès amélioré aux services d'accouchement et de santé, pourraient affecter les tendances reproductives dans les années à venir[14-16].

Figure 3 . **Pourcentage de naissances vivantes, selon le groupe d'âge de la mère, Premières nations (1999) et Canada (1997)**



Note : Les données sur les Premières nations ne s'appliquent pas au Québec; les données canadiennes ne s'appliquent pas à Terre-Neuve-et-Labrador.

Sources : Statistiques internes, Santé Canada, Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits; Santé Canada, Rapport sur la santé périnatale au Canada, 2000[12].

Le report de la reproduction n'a pas encore été observé chez les Premières nations, mais on ne sait pas si cette tendance finira par les toucher. Au fur et à mesure qu'ils se scolarise et qu'ils améliorent leur statut économique, les représentants des Premières nations pourraient décider de reporter leurs naissances eux-aussi.

Le mot de la fin

Même si le présent article n'analyse pas les taux de fécondité en fonction d'autres variables comme la diversité religieuse et urbaine-rurale, ces aspects méritent qu'on s'y attarde. Nous devons aussi faire la lumière sur les facteurs qui influencent les décisions de procréation des diverses sous-populations canadiennes. Comme le suggère cet article, les tendances générales des taux de fécondité risquent de masquer les disparités. Il importe de procéder à des sous-analyses pour établir les bonnes politiques à adopter en vue de répondre aux besoins particuliers des sous-populations et, le cas échéant, de mettre au point des services sociaux et de santé dédiés à cette fin.

@ *Nota : Voir la version électronique de ce numéro pour consulter l'ensemble des références à : <http://www.hc-sc.gc.ca/arad-draa>.*

Les implications

du report de la reproduction et de la faible fécondité sur les politiques de planification

Mark Wheeler, *Division de la politique, Direction générale de la politique de santé, Santé Canada*

Le report de la reproduction et les faible taux de fécondité posent-ils un problème au Canada? Dans l'affirmative, quelles mesures peut-on engager pour remédier à la situation? L'auteur examine les données probantes, explique en quoi ces phénomènes s'avèrent inquiétants et propose diverses mesures stratégiques à engager pour relever le défi.

Pourquoi s'inquiéter?

Dans un article précédent (voir l'article en page 21), Roderic Beaujot explique le lien entre le vieillissement de la population, le report de la reproduction et la faible fécondité. Au Canada, ces phénomènes pourraient éventuellement poser d'importants défis pour le marché du travail qui, s'ils ne sont pas compensés par une hausse correspondante de la productivité, risquent d'entraîner un ralentissement de la croissance du produit intérieur brut (PIB)[1], une détérioration du niveau de vie et un appauvrissement de l'assiette fiscale qui ne suffirait plus à financer les grands programmes sociaux comme le régime de soins de santé universel[2].

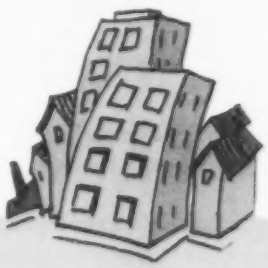
Dans l'article en page 11, Clarence Lochhead documente l'un des effets les plus percutants du report de la reproduction sur la population, notamment les disparités croissantes entre la situation économique et le niveau d'éducation des nouveaux parents « jeunes » et « moins jeunes ». Ces écarts économiques pourraient donner lieu à une plus grande stratification de la société canadienne, une situation susceptible d'altérer le gradient de santé décrit par Phyllis Colvin (voir l'entrevue en page 3).

Que camoufle un tel problème?

Première et seconde transitions démographiques

Le changement économique était au cœur de la première transition démographique. L'indice synthétique de fécondité (ISF) chutait, passant de 6,6 enfants par femme, en 1851, période où le Canada était surtout une société agricole, pour atteindre 4,6 en 1901, période où les gens ont commencé à quitter la campagne vers la ville, en quête d'opportunités économiques. En 1921, suivant la législation sur la scolarité obligatoire jusqu'à 16 ans et l'adoption de lois sur le travail des enfants,

6,6 enfants par femme en 1851, quand le Canada était surtout une société agricole



4,6 enfants par femme en 1901, quand les gens ont commencé à quitter la campagne vers la ville, en quête d'opportunités économiques

l'ISF baissait à 3,5 enfants par femme[3]. Il est clair que les enfants n'avaient plus autant de valeur économique aux yeux de l'unité familiale[4].

La seconde transition correspond à l'époque où les femmes ont commencé à revendiquer un rôle plus actif dans la société et se sont montrées moins enclines à élever de grosses familles. Deux facteurs ont alimenté cette tendance, soit les possibilités de plus en plus grandes qui s'offraient aux femmes d'accéder aux études supérieures et d'avoir une carrière, et le coût croissant qu'il y avait à élever et éduquer les enfants[5].

Plusieurs de nos institutions et politiques sociales ne sont pas encore pleinement ajustées aux transitions démographiques; de fait, nous n'avons pas encore vécu une « transition institutionnelle » semblable à l'introduction du système d'éducation public. Une telle transition aiderait à garantir que la répartition des coûts en capital humain entre les familles et la société prenne en compte nos aspirations et besoins sociétaux et reflète les coûts et coûts de substitution liés aux enfants.

Plusieurs de nos institutions et politiques sociales ne sont pas encore pleinement ajustées aux transitions démographiques; de fait, nous n'avons pas encore vécu une « transition institutionnelle » semblable à l'introduction du système d'éducation public.

Entraves liées aux étapes de vie

L'âge parental à l'arrivée du premier enfant s'explique par le nombre d'étapes à franchir au fil de la vie et par le moment où ces transitions surviennent[4]. Entre les deux guerres mondiales, les étapes menant à la vie adulte et au statut de parent — terminer ses études, faire son entrée sur le marché du travail, quitter le foyer paternel, créer une union et fonder une famille — étaient comprimées en une période de temps relativement courte. De nos jours, les grandes étapes de vie peuvent être plus nombreuses et les trajectoires — c'est-à-dire quelle étape se présente avant quelle autre — plus variées, compte tenu des exigences éducatives de plus en plus grandes et de la tendance à vivre plusieurs relations avant de créer une union durable. Ces étapes peuvent durer plus longtemps, particulièrement (préférence normative) l'impératif de trouver un bon emploi avant d'établir une solide relation de couple. Chez les femmes, comme l'explique Sari Tudiver (voir l'article en page 7), les études supérieures, les aspirations professionnelles et l'incapacité trop fréquente de concilier efficacement le travail et la vie privée entravent la constitution des familles.

Puisque le marché du travail offre plus de possibilités aux femmes diplômées d'une université, ces dernières ont tendance à avoir moins d'enfants que les femmes moins éduquées[5,6]. Les coûts de substitution liés au fait d'avoir des enfants sont plus élevés dans le cas des Canadiennes diplômées en couple car leurs heures et semaines de travail tendent à être plus longues et leur salaire plus élevé que ceux de leurs homologues moins éduquées. Chez les hommes canadiens, une scolarité plus poussée a pour effet de retarder la paternité mais, quand d'autres facteurs ont été pris en compte, il appert qu'un revenu plus élevé favorise la paternité parce que la mise en couple survient plus tôt[7].

La figure 2 de l'article de Sari Tudiver et de Linda Senzilet (voir l'article en page 24) confirme l'association entre l'emploi et la fécondité : dans une large mesure, les bébés naissent là où se trouvent les emplois. Cela n'explique cependant pas pourquoi la fécondité de la Colombie-Britannique est presque aussi basse que celle de Terre-Neuve-et-Labrador, et n'indique pas quelles grandes étapes de vie sont reportées et pour quelles raisons. Mais compte tenu du fait que Terre-Neuve-et-Labrador affiche le niveau d'endettement étudiant le plus élevé au pays et que les dettes hypothécaires sont les plus fortes en Colombie-Britannique[8], il y a fort à parier qu'à Terre-Neuve, les dettes et la pénurie de bons emplois encouragent les gens à rester plus longtemps chez leurs parents alors que sur la côte ouest, le coût fort élevé des maisons incite tant d'hommes à remettre à plus tard la famille[7]. Même s'il importe de poursuivre les recherches pour faire la lumière sur les entraves aux grandes étapes de vie, il est clair que la situation diffère d'une région à l'autre.

Les frais de logement, la poursuite des études supérieures, le service de la dette étudiante, l'expérience sentimentale qui précède la fondation du couple et la pénurie d'emplois intéressants contribuent tous à expliquer, dans une certaine mesure, pourquoi les gens tardent autant à quitter le domicile parental, clairement une grande étape menant à la vie adulte et à l'autonomie. En 2001, 41,1 pour cent des Canadiens de 20 à 29 ans vivaient encore chez leurs parents, comparativement à 27,5 pour cent vingt ans auparavant[4]. En Europe, l'âge moyen auquel les jeunes quittent le domicile familial varie selon les pays, de 20 ans en Suède à la mi-vingtaine en Italie et en Espagne. Il semblerait qu'il soit plus facile de quitter le foyer paternel dans des pays comme la Suède, où les jeunes profitent davantage des transferts sociaux[4].

Économie et revenu

En 1971, 44 pour cent seulement des familles bénéficiait de deux revenus mais en 2000, 62 pour cent des familles déclaraient deux salaires[9]. Une étude sur les couples canadiens menée entre 1980 et 2000 (quand l'homme avait entre 25 et 54 ans) a démontré que le revenu annuel *moyen* des hommes avait augmenté de 2 pour cent, en dollars constants, alors que leur revenu annuel *médian* avait diminué de 6 pour cent[10], ce qui porte à croire que la plupart de ces hommes ont subi des pertes de revenu annuel au fil des ans. Les hommes de 35 à 44 ans avec un diplôme universitaire mariés à des femmes diplômées d'une université étaient les grands gagnants, alors que les hommes de toutes catégories ayant, au plus, un diplôme d'études secondaires étaient les grands perdants au plan financier.

La participation accrue des femmes chefs de famille à la population active a donné lieu à certains des plus forts pourcentages de gains du revenu familial entre 1989 et 2001[11], quoique ces gains semblent s'être amenuisés l'année suivante[12].

Que peut-on faire?

Que peut-on faire en regard des taux de dépendance plus élevés découlant du « baby-boom », du prolongement de l'espérance de vie et d'un indice synthétique de fécondité (ISF) sous le seuil de remplacement? Trois possibilités s'offrent : accepter la forte probabilité d'un niveau de vie inférieur (si la productivité accrue de chaque travailleur n'arrive pas à compenser une main-d'œuvre proportionnellement plus petite); favoriser l'immigration en vue de remplacer les travailleurs qui prendront leur retraite au cours de la prochaine décennie; adopter des politiques sociales pour renverser le déclin de l'ISF[13]. La concrétisation de ces scénarios doit faire l'objet d'un débat entourant les mérites d'une « politique démographique canadienne » et mener à un consensus quelconque quant à la taille voulue de la population et les stratégies à prendre pour y parvenir.

Au Québec, l'Allocation pour nouveau-nés (en vigueur de 1988 à 1997) semble avoir eu plus d'effet sur la naissance du troisième enfant que sur celle du premier enfant[6,14]. On ne sait pas au juste dans quelle mesure la baisse de fécondité au Canada est attribuable à l'absence d'une première naissance (c'est-à-dire la décision des femmes de ne pas avoir d'enfants) plutôt qu'à l'absence d'une troisième naissance ou de la naissance d'enfants de rang supérieur. La Suède (voir l'encadré) et la France ont aussi découvert que les mesures d'incitation faisaient augmenter le taux de fécondité; il semblerait que l'impact sur la parité ait été semblable au Québec.

Au Canada, alors que les probabilités d'avoir un deuxième et un troisième enfant sont demeurées stable au fil du temps, celle d'en avoir un s'est avéré plus volatile[6]. Dans une large mesure, la documentation tend à ignorer les familles sans enfants. Il importe d'étudier en quoi des facteurs comme l'infertilité et les caractéristiques socioéconomiques des couples sans enfants (y compris la mesure dans laquelle les personnes en âge de procréer se retrouvent entre deux relations ou dans des unions instables) peuvent expliquer « l'absence » du premier enfant.

Étude de cas : la Suède[15]

Au cours des dernières décennies, le taux de fécondité de la Suède a tellement fluctué que les démographes ont comparé ses tendances en matière de procréation à des montagnes russes. L'indice synthétique de fécondité (ISF) a atteint son plus bas niveau (1,6) à la fin des années 1970. En 1985, le pays vivait un « baby-boom » et, en 1990, l'ISF franchissait le seuil de remplacement (2,14 enfants par femme). En 1999, l'ISF descendait pour atteindre 1,52 alors qu'en 2002[16], il grimpait à nouveau jusqu'à 1,65.

La hausse de l'ISF suédois dans les années 1980 tenait à l'adoption de politiques sociales favorables aux mères travailleuses centrées sur le revenu garanti et sur l'amélioration des conditions d'emploi (y compris des garderies universelles de haute qualité subventionnées par l'État), jumelées à de bonnes conditions économiques assorties d'un faible taux de chômage. Le resserrement de certaines de ces politiques sociales dans les années 1990 allait entraîner une dégringolade de l'ISF, alors que leur rétablissement partiel subséquent donnait lieu à un certain regain.

L'expérience suédoise nous apprend que l'ISF est sensible à la présence ou l'absence de politiques favorables à la famille et aux conditions économiques ambiantes.

Comment faire?

Les données probantes le confirment, même si l'application d'une mesure unique n'affecte pas la fécondité, l'adoption d'une série de mesures concurrentes peut certes avoir un effet[15,17]. Il appert que les politiques sociales et les cultures institutionnelles favorables au capital social ont aussi des incidences positives sur le développement du capital

humain. Au moment d'engager un débat sur les mérites d'une politique démographique, il importe d'examiner les options suivantes :

Repenser les objectifs — Il est parfaitement acceptable d'ajuster le soutien du revenu en fonction des besoins économiques; cela dit, les besoins ne sont pas tous d'ordre économique. À titre d'exemple, les programmes de développement de la petite enfance devraient être plus accessibles à la population puisque les enfants aptes à profiter de cette riche expérience dans la petite enfance ne viennent pas tous de familles économiquement défavorisées[18]. En outre, avant que le programme des allocations familiales du Canada ne devienne un programme de prestations pour enfants tributaire du revenu, il avait une valeur symbolique supérieure à sa valeur économique. Aux yeux des Canadiens, il démontrait en quoi la société canadienne valorise ses enfants et tient à assurer leur bien-être.

Prendre en compte les questions d'égalité entre les générations — En vue d'aider les jeunes à franchir les premières étapes de vie pour devenir des parents, s'ils le désirent, la société canadienne doit trouver de meilleures façons de leur transférer des ressources. Ceci devrait résulter en une période de productivité plus longue[4], à savoir que la force ouvrière prendra sa retraite plus tard que plus tôt dans la vie. Dans les années 1980, le Canada a démontré qu'il était possible de contrer la prévalence de la pauvreté chez les aînés en optant pour de plus gros transferts intergénérationnels; il devrait être possible de répondre de la même façon aux besoins des jeunes Canadiens.

Faciliter la conciliation entre le travail et la vie privée — La récente entente Canada-Québec visant à dissocier les congés parentaux de l'assurance-emploi pour permettre l'accès des travailleurs autonomes à de tels congés illustre bien les mesures novatrices qu'on peut engager dans le cadre de ces programmes. Mais le secteur public ne doit pas être le seul agent de changement. Au fur et à mesure que la retraite imminente des « baby-boomers » et leur exode de la population active exercent des pressions sur les employeurs et que le recrutement et le maintien en poste des jeunes travailleurs prennent une importance cruciale, il y a fort à parier que les pratiques exemplaires de conciliation vie personnelle-vie professionnelle susciteront de plus en plus d'intérêt. Dans ce contexte, les secteurs public et privé devront être plus sensibles que jamais à ce que Ranson décrit comme « un profond dilemme, à savoir que tout ce qui s'est fait jusqu'ici, aux plans structurel ou politique, pour aider les femmes à mieux concilier le travail rémunéré et les responsabilités familiales, ne fait que confirmer la notion que l'élevage des enfants est le royaume exclusif des femmes »[19].

Favoriser la traversée des grandes étapes de vie — Dans la mesure où les jeunes de Terre-Neuve-et-Labrador tardent à quitter le domicile parental en raison de leur endettement étudiant et où le report de la paternité en Colombie-Britannique résulte, en partie, du coût élevé du logement, l'objet avoué de faciliter les étapes de vie peut exiger un amalgame de mesures stratégiques différentes, selon les régions. Le remboursement de la dette étudiante en fonction du revenu peut être plus problématique dans certaines régions, même si le développement économique et la création d'emplois réels et durables constitue la condition *sine qua non* d'une hausse de l'ISF dans les régions canadiennes moins fortunées. Un logement abordable peut avoir bien plus d'importance à Vancouver ou Toronto qu'ailleurs au pays, quoique les moyens à prendre pour réaliser ce but doivent être examinés de près, au risque de faire monter, par inadvertance, le prix du logement.

Conclusion

La tendance documentée par Lochhead peut donner lieu à une société canadienne plus stratifiée, quoiqu'une stratification plus exacerbée n'engendre pas nécessairement un gradient de santé plus abrupt. L'inclusivité et un engagement ferme envers l'équité sont l'étendard de pays où l'espérance de vie et la qualité de vie sont élevées[20].

Les options susmentionnées figurent parmi toutes celles qui s'offrent, advenant que les Canadiens décident de se doter d'une politique démographique et que cette politique intègre des mesures pour accroître le taux de fécondité. Ces options devraient également favoriser l'émergence d'une société canadienne plus inclusive et davantage prête à investir dans tous les enfants, à répondre aux besoins des jeunes familles en milieu de travail, à valoriser les jeunes et à les aider à franchir avec succès les grandes étapes de vie. En ce sens, le Canada aura la chance d'enrichir à la fois son capital humain et son capital social; il s'agit d'une bonne chose, compte tenu des sentiments de désorientation et d'aliénation qui affligent beaucoup de jeunes à l'heure actuelle[21]. Après tout, il s'agit de notre prochaine génération de parents.

@ *Nota : Voir la version électronique de ce numéro pour consulter l'ensemble des références à : <http://www.hc-sc.gc.ca/arad-draa>.*

Qui fait quoi?

Qui fait quoi? *est une chronique régulière du* Bulletin de recherche sur les politiques de santé *qui présente les intervenants clés s'intéressant aux politiques de santé sous l'angle de la thématique abordée dans chaque numéro. Cet article fait état de projets d'envergure nationale engagés par des chercheurs actifs dans le domaine de la fertilité et de la reproduction humaines.*

Taban Nabi, *Division des politiques, et* **Nathalie Valdés**, *Bureau pour la santé des femmes et l'analyse comparative entre les sexes; les deux au service de la Direction générale de la politique de la santé de Santé Canada.*

Sur le front national

Santé Canada

Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits (DGSPNI)

La DGSPNI a récemment publié un *Profil statistique de la santé des Premières nations au Canada*. Selon ce rapport, 61,1 pour cent de la population des Premières nations avait moins de 30 ans en 2000, contre 38,8 pour cent au sein de la population générale du Canada en 2001. La jeunesse des Premières nations résulte à la fois de leur taux de natalité élevé et de leur espérance de vie plus faible. En 2000, le taux brut de natalité chez les Premières nations s'établissait à 23,4 pour 1 000 habitants, soit plus du double du taux général au Canada. Au sein de cette collectivité, un enfant sur cinq naît d'une mère adolescente, un taux bien plus élevé qu'au sein de la population canadienne en général (5,6 pour cent). Pour tout renseignement, aller à : <http://www.hc-sc.gc.ca/dgspni/index.htm/>.

La DGSPNI a récemment publié un *Profil statistique de la santé des Premières nations au Canada*. Selon ce rapport, 61,1 pour cent de la population des Premières nations avait moins de 30 ans en 2000, contre 38,8 pour cent au sein de la population générale du Canada en 2001.

Direction générale de la politique de la santé

Division des politiques, Direction des politiques, de la planification et des priorités

La Division des politiques inventorie et examine les « dossiers de pointe » sur les questions nouvelles ou complexes pour fournir aux intervenants en politique de Santé Canada un contexte utile à l'examen et l'élaboration des options en matière de politiques et de programmes.

L'un de ces dossiers de pointe touche le rapport entre la santé et l'économie. Le Programme de recherche sur les politiques en matière de santé de la Division de la gestion et de la diffusion de la recherche (DGDR) offre une aide financière pour appuyer la recherche sur l'impact des changements économiques sur la santé. Plus obtenir d'autres renseignements sur ce programme, aller à : <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/francais/dgdr/frfp/frfp012.html>.

Bureau pour la santé des femmes et l'analyse comparative entre les sexes (BSFACS)

Grâce à son Programme de contribution pour la santé des femmes, le Bureau est en mesure d'appuyer la recherche visant à étayer l'élaboration des politiques sociales et à accroître les connaissances sur les sexes et la diversité, et sur les déterminants de la santé. Les rapports et recommandations relatifs à la politique sur la contraception et à la santé sexuelle et génésique, à la fertilité, aux sages-femmes, aux grossesses à risque, au diagnostic prénatal, à la grossesse, à la toxicomanie et à la maternité chez les femmes autochtones et immigrantes sont affichés au site suivant : <http://www.cewh-cesf.ca>.

Dernières nouvelles du Programme de contribution du Bureau :

- **Forum national de réflexion sur l'état du rôle de la sage-femme au Canada** — Le rapport sur le forum expose les leçons apprises dans les provinces et territoires où la profession de sage-femme est sanctionnée par la loi. Il est affiché à : <http://www.acewh.dal.ca/Midwifery_Files/MidwiferyWay.pdf>.
- **Midwifery Care: What Women Want** — Ce projet vise à déterminer si les soins prodigués par une sage-femme répondent aux besoins des femmes. Pour en savoir plus, aller à : <http://www.pwhce.ca/midwiferyCare.htm>.
- **Choisir l'accouchement par césarienne — parlons-en** — Ce forum a encadré la discussion scientifique et éclairée d'un sujet complexe. Rapport disponible à l'adresse suivante : <http://www.acewh.dal.ca/Midwifery_Files/MidwiferyChoosingCesareanBirth.pdf>.

Agence de santé publique du Canada

Division de l'enfance et de l'adolescence

Selon une récente publication intitulée *Les jeunes au Canada : leur santé et leur bien-être*, un grand nombre d'adolescentes sexuellement actives s'exposent au risque de grossesse et d'infections transmises sexuellement lorsqu'elles ont une consommation abusive d'alcool. Les recherches révèlent aussi que les adolescentes enceintes risquent plus d'accoucher d'un enfant souffrant d'insuffisance pondérale ou de troubles d'alcoolisation fœtale. Il importe d'encourager les jeunes à prendre soin de leur santé pour prévenir les problèmes d'infertilité à l'âge adulte. Des programmes de prévention communautaires tels que le Programme canadien de nutrition prénatale (PCNP), le Programme d'action communautaire pour les enfants (PACE) et le Programme d'aide préscolaire aux Autochtones (PAPA) offrent de l'aide et de l'information aux sujets à risque, comme les adolescentes enceintes. En 2000, le PCNP est venu en aide à 40 pour cent des 17 000 jeunes Canadiennes ayant donné naissance à un enfant vivant et à 60 pour cent de celles vivant dans la pauvreté. Pour tout renseignement, aller à : <http://www.phac-aspc.gc.ca/dca-dea/main_f.html>.

Section de la santé sexuelle et des infections transmises sexuellement de la Division des infections acquises dans la communauté

En collaboration avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, les organismes non gouvernementaux et les fournisseurs de services de santé, la Section vise l'amélioration de la santé et du bien-être sexuels de la population en misant sur la prévention et le contrôle des infections transmises sexuellement et leurs répercussions, notamment l'infertilité et le cancer. Elle assume un rôle d'orientation et de coordination nationale par la mise en œuvre de programmes axés sur la surveillance, le soutien à la surveillance et des recherches ciblées, l'élaboration de normes et de politiques nationales fondées sur des données probantes, ainsi que la diffusion et l'échange rapides d'information. Pour obtenir tout autre renseignement, aller à : <http://www.phac-aspc.gc.ca/std-mts/index_f.html>.

Bureau de mise en œuvre — procréation assistée (BMOPA)

En tant qu'organisme responsable de l'application de la *Loi sur la procréation assistée*, le BMOPA est à préparer un cadre législatif et réglementaire et compte établir l'Agence canadienne de contrôle de la procréation assistée dans le but d'autoriser, d'inspecter et de surveiller la mise en œuvre d'activités contrôlées par la Loi. En raison de la complexité du programme réglementaire, il est prévu que le processus de développement, y compris la consultation publique, s'étalera sur trois ans environ. Pour tout renseignement, aller à : <http://www.hc-sc.gc.ca/francais/vie_saine/procreation/index.htm>.

Institut canadien d'information sur la santé (ICIS)

L'ICIS publiait récemment *Donner naissance au Canada : Un profil régional*, le deuxième d'une série de rapport sur les soins entourant la naissance. Ce document décrit les soins prodigués aux mères et aux bébés à l'échelle nationale, provinciale et territoriale et contient des renseignements régionaux sur les cinq principaux indicateurs de santé : épidurale, utilisation de ventouses à pression négative, césarienne, accouchement vaginal après césarienne et visites à l'Unité néo-natale des soins intensifs (UNSI). Le premier rapport, *Donner naissance au Canada : Les dispensateurs de soins à la mère et à l'enfant*, mettait l'accent sur les tendances des naissances et des soins à la mère et jetait un regard sur l'évolution de la pratique des dispensateurs de soins à la mère et à l'enfant. Ces deux rapports sont affichés à : <http://www.icis.ca>.

Association canadienne de sensibilisation à l'infertilité inc. (ACSI)

Fondée en 1990, l'ACSI s'applique, avec son réseau national de groupes de soutien, à fournir de l'aide et de la documentation aux personnes et aux couples infertiles, un état qui affecte plus d'un demi-million de Canadiens et de Canadiennes. Pour en savoir plus, aller à : <http://www.iaac.ca/francais/index.asp>.

Autres sites d'intérêt

Institut canadien de la santé infantile : <http://www.cich.ca>
Fédération canadienne des services de garde à l'enfance : <http://www.cccf-fcsge.ca/home_fr.html>

Le Saviez-vous?

Le saviez-vous? ***est une chronique régulière du*** **Bulletin de recherche sur les politiques de santé** ***qui explore divers aspects de l'information, des données et de la recherche sur la santé pouvant donner lieu à de fausses perceptions. Dans le présent numéro, nous dévions cependant quelque peu du format habituel pour vous présenter les résultats du sondage mené auprès des lecteurs du Bulletin.***

À propos du sondage

Tiffany Thornton, *Direction de la recherche appliquée et de l'analyse, Direction générale de l'information, de l'analyse et de la connectivité (DGIAC), Santé Canada*

Saviez-vous qu'en juin 2003, la Division de la gestion et de la diffusion de la recherche (DGDR) de la Direction de la recherche appliquée et de l'analyse (DRAA) de Santé Canada effectuait un sondage auprès des lecteurs du *Bulletin de recherche sur les politiques de santé*? Ce sondage a permis de réunir des données sur les lecteurs, leurs habitudes de lecture, l'usage qu'ils font du Bulletin et ce qu'ils pensent du contenu et de la présentation. Il visait notamment à déterminer si celui-ci est fidèle à ses grands objectifs, qui consistent à enrichir la base de données probantes de Santé Canada pour la prise de décisions, à diffuser les résultats des recherches sur la santé, à cerner les secteurs qui exigent d'autres recherches, à stimuler la discussion sur les nouveaux enjeux des politiques de santé, et à encourager le réseautage entre les instances engagées dans la recherche stratégique en santé au Canada.

Méthode

Le sondage a accompagné la publication du 6e numéro du Bulletin (*La résistance aux antimicrobiens : À garder sous le couvert!*). Il comprenait 16 questions ouvertes et fermées réparties en trois catégories : questions générales sur le Bulletin (rubriques les plus lues, qualités et défauts, tendances de lecture); questions précises sur le contenu et la présentation du 6e numéro (utilité et pertinence de l'information); questions sur le lectorat.

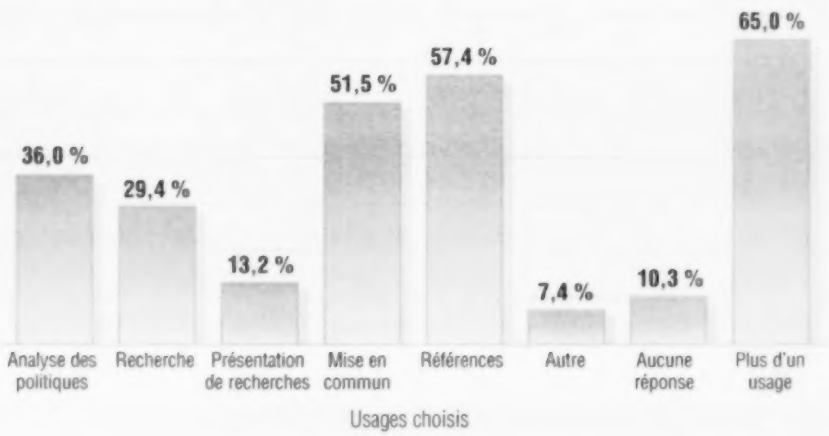
Principaux résultats — Ce que les lecteurs ont dit

Malgré un faible taux de réponse, le sondage a révélé que les lecteurs trouvaient le Bulletin utile, pertinent et facile à lire (contenu et présentation) et qu'ils voulaient qu'il soit publié plus souvent. Voici quelques échos :

- ***Le Bulletin contribue à l'établissement d'une base de données probantes pour la prise de décision.***
  La plupart des répondants (84 pour cent) ont déclaré que les sujets traités étaient des questions de santé importantes, nouvelles et prioritaires pour le Ministère (67 pour cent). Les trois-quarts (73 pour cent) ont jugé qu'il présentait des recherches de qualité et utiles contribuant à l'établissement d'une base de données probantes pour les décideurs.

« La disposition des données en colonnes est très commode », dit un lecteur, « car elle donne une certaine structure à la question et en organise les éléments de sorte qu'ils découlent les uns des autres! De plus, le format met les données bien en évidence. »

Figure 1 : **Usages déclarés du** *Bulletin de recherche sur les politiques de santé*, **selon les usages choisis**



- ***Le Bulletin est utilisé à plusieurs fins, le plus souvent comme référence.***
  Les deux-tiers des répondants (65 pour cent) ont déclaré que le Bulletin leur était utile à plus d'un égard. Comme l'indique la figure 1, 57 pour cent l'utilisent comme référence; d'autres, comme source de renseignements actuels sur le thème ou le sujet vedette. Il constitue, en outre, un précieux document de base pour les personnes avec ou sans connaissances spécialisées sur un sujet particulier.

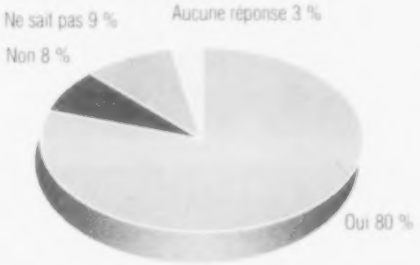
Plus d'un tiers des répondants (36 pour cent) s'appuient sur les données publiées dans le Bulletin lorsqu'ils participent à l'analyse et à l'élaboration des politiques, ce qui remplit l'un des objectifs premiers de cette publication : fournir des données probantes pour étayer le choix des politiques. En outre, il s'avère un outil utile de communication interne aux décideurs.

Près d'un tiers des répondants (29 pour cent) ont souligné l'utilité du Bulletin pour les travaux de recherches. Certains estimaient notamment qu'il fournit un bon contexte pour de futures recherches ou qu'il influence le programme de leurs recherches en posant les questions d'une nouvelle façon.

- ***Le Bulletin traite de sujets de recherche importants et actuels.***
Interrogés précisément sur le 6e numéro du Bulletin, la plupart des répondants (84 pour cent) ont trouvé que la question de la résistance aux antimicrobiens était nouvelle et importante. Les trois-quarts (73 pour cent) ont reconnu la pertinence et la qualité de la recherche présentée dans le domaine et un plus grand nombre encore (76 pour cent) ont affirmé qu'il contribuait utilement aux données scientifiques disponibles. Dans ce sens, le Bulletin comble une lacune en fournissant les données probantes requises pour l'analyse et l'élaboration de politiques.

Figure 2 : **Utilité du *Bulletin de recherche sur les politiques de santé* (numéro 6) en vue d'enrichir les connaissances des lecteurs**

Le Bulletin (numéro 6) vous a-t-il permis d'accroitre vos connaissances et de mieux comprendre la résistance aux antimicrobiens?



- ***Le Bulletin enrichit les connaissances des lecteurs.***
Comme l'indique la figure 2, 80 pour cent des répondants ont affirmé que le Bulletin avait enrichi leurs connaissances sur la résistance aux antimicrobiens.

- ***Le Bulletin est une publication de qualité, facile à lire et bien présentée.***
La grande majorité des répondants (91 pour cent) ont trouvé le contenu du 6e numéro du Bulletin facile à lire et presque aucune voix (1 pour cent) ne l'a jugé trop technique. Beaucoup ont parlé de l'attrait visuel des figures, soulignant en outre la grande utilité des tableaux et des graphiques pour la bonne compréhension des sujets traités.

Certains répondants conservent les graphiques pour usage ultérieur, bien que pour d'autres ils soient difficiles à photocopier. On a suggéré l'idée de publier les graphiques sur le site Web de la DRAA. Ces commentaires confirment l'utilité du Bulletin comme document de référence et la nécessité de le rendre le plus accessible possible.

- ***Le Bulletin est une publication bien lue, de préférence en version imprimée.***
Le sondage a permis de dégager les préférences en matière de lecture. À titre d'exemple, ce sont les articles thématiques qui sont les plus lus (84 pour cent), quoique de nombreux répondants lisent le bulletin entièrement (25 pour cent) ou en diagonale (28 pour cent). Plus des deux tiers (68 pour cent) favorisent la version imprimée contre moins d'un tiers (29 pour cent) qui préfèrent une version électronique.

À l'œuvre!

S'ils ont souligné la qualité du Bulletin, la plupart des lecteurs ont fait des commentaires et des suggestions pour en maintenir le niveau ou l'améliorer : supprimer le jargon technique, améliorer l'aspect « document de référence »; présenter la recherche d'une façon plus vivante et plus propre à montrer aux décideurs les différentes politiques possibles; veiller à ce que, pour certains sujets, le Bulletin soit utile et pertinent, tant pour les spécialistes que pour les non initiés.

La rédaction remercie tous ceux et celles qui ont participé au sondage et tient à les assurer qu'elle donnera suite à leurs commentaires et suggestions dans toute la mesure du possible. Déjà, de nouvelles mesures sont en cours de planification pour rehausser l'attrait général et l'utilité du Bulletin. Les remarques des lecteurs sur ces nouveautés sont toujours les bienvenues et doivent être adressées à : <bulletininfo@hc-sc.gc.ca>.

L'utilisation des données relatives à la santé au Canada

L'utilisation des données relatives à la santé au Canada *est une chronique régulière du* Bulletin de recherche sur les politiques de santé *qui fait la lumière sur des méthodologies courantes utilisées pour analyser et interpréter les données sur la santé. Ce numéro met l'accent sur la distribution statistique.*

Regard sur la répartition statistique

Linda Senzilet, *Division des politiques, Direction générale de la politique de la santé, Santé Canada*

Qu'est-ce que la répartition statistique?

Dans leurs recherches, les spécialistes en sciences sociales décrivent et analysent souvent la façon dont certaines caractéristiques ou *variables* sont réparties parmi les groupes visés. Les *variables discrètes* sont disposées en groupes de valeurs (sexe, groupe d'âge) tandis que les *variables continues* s'étalent sur un continuum de valeurs (poids, revenu)[1].

Les répartitions par fréquence montrent le nombre d'observations faites pour diverses valeurs ou dans certaines limites[2] d'une variable particulière et aident le lecteur à déterminer les valeurs plus courantes[3] (voir la figure 1).

Présentation des répartitions

Les répartitions peuvent être présentées de plusieurs façons, notamment par une formule mathématique, un tableau avec des nombres absolus ou des fréquences, un graphique (histogramme, barres ou secteurs), ou encore par une série de points sur les axes d'un graphique cartésien (lignes, nuage de points, polygones et courbes).

La fonction de répartition indique les probabilités d'occurrence de toutes les valeurs possibles d'une variable (voir la figure 2). Par exemple, une fonction de *répartition d'une variable discrète* peut donner les probabilités respectives qu'une Canadienne donne naissance à aucun, un, deux ou trois enfants. La fonction de *répartition d'une variable continue* s'étale sur un continuum ininterrompu des valeurs possibles, par exemple la probabilité qu'un bébé canadien affiche un poids particulier à la naissance.

Beaucoup de fonction de répartition sont en forme de cloche, les valeurs les plus fréquentes étant regroupées au centre de la distribution, les moins fréquentes s'étalant « en queue » vers la droite ou la gauche. Si cette répartition est en plus symétrique, on la qualifie de répartition normale; sinon, elle est asymétrique ou oblique.

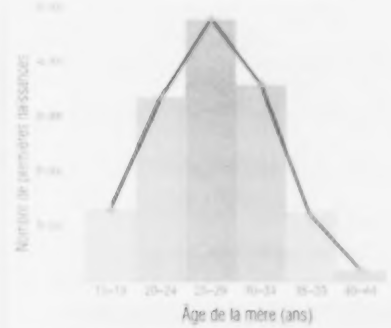
La distribution normale

La distribution normale constitue le type de répartition statistique le plus répandu. Elle décrit plusieurs phénomènes naturels et joue un rôle central dans l'analyse statistique, étant utile au calcul des intervalles de confiance et les tests d'hypothèse[4]. Elles se distinguent par deux caractéristiques communes : la moyenne et l'écart-type.

La *moyenne* est la somme arithmétique de toutes les valeurs divisée par leur nombre; elle est souvent représentée par le point le plus haut de la courbe. Cependant, la moyenne ne peut à elle seule donner la moindre indication sur la variabilité ou la fourchette des valeurs.

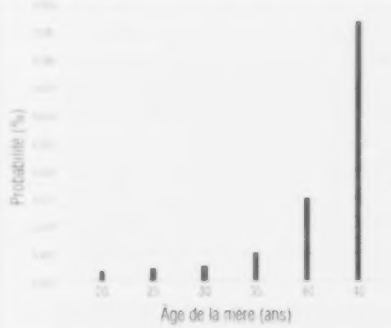
L'écart-type est une mesure de la dispersion démontrant comment les valeurs d'une variable s'éloignent de la moyenne; il est représenté par la largeur générale de la

Figure 1 : **Répartition statistique des premières naissances, selon l'âge de la mère, Canada, 2002**



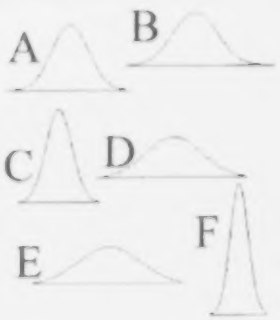
Source : Statistique Canada, Tableau du CANSIM 102-4508

Figure 2 : **Répartition des probabilités dans le cas d'une naissance vivante où le bébé présente une anomalie chromosomique, selon l'âge de la mère**



Source : L.J. Heffner, 2004[5]

Figure 3 : **Répartitions normales avec des moyennes différentes et des écarts-types**



courbe. Cette variabilité peut être attribuée à des facteurs biologiques et temporels ou à une erreur de mesure[6].

La figure 3 indique comment la moyenne et l'écart-type influencent la forme d'une répartition normale. La répartition F affiche la plus grande moyenne, tandis que les répartitions B, D et E présentent les écarts-types les plus larges.

Comment utilise-t-on les répartitions statistiques?

Distribution d'une variable sur un point précis dans le temps

Les politiques publiques peuvent être orientées, par exemple, sur la réduction de l'écart-type d'une variable (en ciblant les personnes situées à l'une ou l'autre extrémité de la répartition) ou sur le transfert de la moyenne vers la droite ou la gauche. Cependant, les responsables des politiques sociales ne doivent pas perdre de vue l'ensemble des membres d'un groupe couvert par une répartition.

Répartition de la même variable sur une période de temps

La comparaison de la répartition d'une variable dans le temps permet de cerner les tendances qui la caractérisent. Le fait, par exemple, qu'au Canada la moyenne d'âge des femmes à la naissance du premier enfant ait augmenté entre 1976 et 1996[7] et que cet âge se soit encore décalé vers la droite, vers les extrêmes de la distribution (voir la figure 1 en page 11) concerne de près les programmes et les politiques de procréation assistée, puisque la fertilité des femmes diminue avec l'âge.

Présentées sous forme de graphique, les répartitions multiples peuvent fournir des données probantes sur les facteurs de risque de diverses maladies ou états de santé en démontrant comment une variable peut changer par rapport à une autre.

Utilisation de répartitions multiples

Présentées sous forme de graphique, les répartitions multiples peuvent fournir des données probantes sur les facteurs de risque de diverses maladies ou états de santé en démontrant comment une variable peut changer par rapport à une autre. Le cinquième numéro du Bulletin démontre, par exemple, le rapport entre la densité du logement et le risque de contracter la tuberculose en superposant un graphique les taux de tuberculose chez les Autochtones à un diagramme à barres indiquant le nombre de personnes par chambre[8]. Cette façon d'utiliser les répartitions peut produire des données probantes sur les facteurs de risque associés à diverses maladies et à divers états de santé.

Comparer la même variable dans plusieurs groupes de personnes

D'autre part, les fonctions de répartition permettent aux chercheurs de comparer des valeurs de la même variable selon deux ou plusieurs groupes de personnes. À titre d'exemple, les habitants de régions urbaines et ceux de milieux ruraux. Il est alors possible d'orienter les programmes et les politiques sociales vers les groupes qui affichent les plus grands besoins.

Calculer la proportion de personnes dans chaque catégorie d'une variable

Les répartitions statistiques peuvent indiquer la proportion des personnes tombant dans chaque catégorie d'une variable. Par exemple, un graphique à secteurs montrant qu'en 1996, près de 13 pour cent des nouvelles mères au Canada étaient des mères célibataires[9] aiderait les décideurs à identifier les nouvelles mères (et leur enfant) qui ont le plus besoin de soutien et, proportionnellement, de plus de ressources et de services sociaux postnatals.

Utiliser les répartitions dans le processus d'évaluation

Analyser les répartitions avant et après une intervention ou la mise en œuvre d'une politique ciblée peut aider à évaluer les effets et à appuyer ou justifier le choix de mesures correctives.

Surveiller les épidémies

Les épidémiologistes étudiant les éruptions de maladies infectieuses utilisent les courbes épidémiques qui représentent la distribution des cas dès le début. Jointes à d'autres connaissances propres à la maladie (comme la période d'incubation), ces renseignements aident les responsables à suivre l'évolution de l'épidémie et à mettre en œuvre des mesures de contrôle.

Surveillance des maladies

La surveillance des maladies permet d'établir des répartitions statistiques à plusieurs fins, soit pour déterminer les tendances de la maladie; pour cerner les épidémies le plus rapidement possible; pour évaluer l'impact des stratégies vaccinales; et pour comparer les taux de maladie dans l'ensemble du Canada[10].

Bonne nouvelle pour les non-statisticiens!

Même s'il faut beaucoup de compétences pour recueillir et présenter des données comme les répartitions statistiques, les analystes des politiques, les gestionnaires de programme et les principaux décideurs qui n'ont pas de formation formelle en statistiques ou en épidémiologie peuvent néanmoins analyser et interpréter ces répartitions. Par conséquent, ils sont en mesure d'utiliser ces précieux renseignements dans l'exercice de leurs tâches.

@ *Nota : Voir la version électronique de ce numéro pour consulter l'ensemble des références à : <http://www.hc-sc.gc.ca/arad-draa>.*

Nouvelles notables

Nouvelles notables *est une chronique régulière du* Bulletin de recherche sur les politiques de santé *qui met l'accent sur les « dernières nouveautés » dans le domaine de la recherche sur les politiques de santé.*

La violence faite aux enfants et la politique sur l'enfance

L'*Étude canadienne sur l'incidence des signalements de cas de violence et de négligence envers les enfants* (ECI) est le premier essai de collecte et d'analyse des données nationales sur les conséquences de la violence faite aux enfants au Canada. Au cours d'un récent forum de Santé Canada, les hauts fonctionnaires ont été interrogés sur la façon d'améliorer l'ECI pour qu'elle soit utile à l'élaboration de politiques et à la mise en œuvre de programmes fondés sur les données probantes. La discussion de cette question est exposée dans l'article intitulé *Policy Makers Perspectives on the Utility of a National Study of Child Maltreatment.* Pour obtenir copie de cet article et pour tout renseignement, communiquer avec : <Lil_Tonmyr@hc-sc.gc.ca>.

Les soins de santé au Canada en 2004

L'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) publiait récemment son cinquième rapport annuel sur le système de santé du Canada. Intitulé *Les soins de santé au Canada, 2004*, ce rapport examine des questions comme la continuité des soins, les dépenses dans le secteur de la santé, les professionnels de la santé et les résultats des soins donnés. Il présente aussi des indicateurs nationaux sur la santé des patients ainsi que divers effets indésirables pouvant affecter la population, notamment les erreurs de médication, les infections contractées à l'hôpital et le traumatisme de la naissance. Le rapport contient aussi un encart avec des données nouvelles sur une série d'indicateurs de santé et sur le système de santé à l'échelle régionale, provinciale et territoriale. Pour obtenir une copie du rapport, aller à : <http://www.cihi.ca>.

Temps d'attentes

La Division de la *Loi canadienne sur la santé* de Santé Canada a mené une étude empirique sur les déterminants des temps d'attente pour la chirurgie non urgente au Canada. Ce modèle établit un lien entre les grands facteurs qui contribuent à prolonger les temps d'attente et met à l'essai le modèle en utilisant des données tirées, entre autres, de l'*Enquête sur l'accès aux services de santé* de Statistique Canada. Pour tout renseignement, communiquer avec : <Piyanjali_Tissaaratchy@hc-sc.gc.ca>.

Déterminants sociaux de la santé

Un nouveau livre intitulé *Social Determinants of Health: A Canadian Perspective* examine la façon dont les facteurs socioéconomiques affectent la santé de la population canadienne, évalue l'état de onze déterminants sociaux de la santé et analyse l'effet de ces déterminants sur la santé des Canadiens et des Canadiennes. Ce livre présente aussi les politiques susceptibles d'entraîner de meilleurs résultats de santé et propose des modes d'application de ces options. Pour obtenir des renseignements ou pour commander le livre, aller à : <http://www.cspi.org/books/s/socialdeter.htm>.

Sources de données et surveillance des blessures

Le Centre de coordination de la surveillance a publié une version imprimée et une version électronique de la troisième édition de l'*Inventaire des sources de données et surveillance des blessures.* L'inventaire, qui comprend 35 nouvelles sources (93 en tout) a pour but de fournir aux professionnels de santé publique une liste complète des grandes sources de données sur les blessures au Canada dans un cadre commun. Cet outil permettra aux responsables d'intervenir plus vite et de façon plus précise dans les questions de santé publique, notamment pour cerner les tendances dans la fréquence des blessures et pour définir des mesures préventives pouvant servir à réduire le nombre de blessures au Canada. L'inventaire est affiché à l'adresse suivante : <http://www.phac-aspc.gc.ca/csc-ccs/injury_f.html>; pour tout autre renseignement, communiquer avec : <caroline_dasilva@hc-sc.gc.ca>.

La santé dans les collectivités

Le « Profil de la santé mentale et du bien-être » de l'*Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes* (ESCC) de 2002 Statistique Canada porte sur les troubles mentaux, le bien-être et les facteurs de risque, le recours aux services de santé mentale et les répercussions sociales des troubles mentaux. Préparé en collaboration avec Santé Canada, le sondage comprend un échantillonnage de 30 000 personnes de 15 ans et plus vivant dans les dix provinces du Canada. Les résultats révèlent que les jeunes de 15 à 24 ans sont les plus susceptibles de souffrir de certains troubles mentaux et de certains problèmes de toxicomanie, et que la plupart des jeunes de ce groupe n'ont pas demandé d'aide. Pour tout renseignement, communiquer avec : <mario.bedard@statcan.ca>.

Appui à la recherche sur les politiques de santé

Le Programme de recherche sur les politiques en matière de santé (PRPS) de Santé Canada finance des recherches extra-muros approuvées par les pairs et qui servent à enrichir la base de données probantes à laquelle puisent les responsables ministériels pour prendre des décisions éclairées quant aux politiques. Le PRPS appuie une série d'activités, y compris des recherches primaires, secondaires et de synthèse, ainsi que des ateliers sur la recherche en matière de politiques en vue de financer des recherches d'envergure nationale. Vingt-deux projets ont profité d'un soutien financier depuis la création du programme en 2001. Trois projets récemment terminés sont décrits brièvement ci-après. Pour obtenir d'autres renseignements sur ces projets ou recevoir le résumé de ces rapports, communiquer avec <RMDDinfo@hc-sc.gc.ca>.

***Efficacité des programmes d'accroissement de l'activité physique et de prévention de l'obésité chez les enfants et les adolescents* (Helen Thomas, IA, MSc, Université McMaster)**

Au cours des 15 dernières années, le taux d'obésité infantile a doublé, infligeant d'importants coûts au régime de santé et à d'autres systèmes, tout en réduisant considérablement la qualité de vie de ceux qui en souffrent. Afin d'établir des orientations stratégiques nationales, on a procédé à un examen systématique de la documentation pour déterminer l'efficacité de la promotion visant à maintenir un poids santé, à prévenir l'excès de poids et l'obésité, et à encourager une activité physique plus soutenue chez les enfants et les adolescents d'âge scolaire. La documentation est organisée en diverses rubriques et contient des recommandations quant aux politiques, à la prestation des programmes et à la recherche.

***Les approches intégrées sont-elles efficaces pour promouvoir le poids santé et prévenir l'obésité et les maladies chroniques?* (Alan Shiell, Ph.D., Université de Calgary)**

Les maladies chroniques non infectieuses, comme les maladies cardiovasculaires, le diabète type 2 et le cancer, constituent les premières causes de décès et d'invalidité au Canada. L'excès de poids, grand facteur de risque commun à ces problèmes, résultent souvent d'un manque d'exercice et d'habitudes alimentaires malsaines découlant d'un ensemble de facteurs physiques, sociaux, économiques et culturels. Monsieur Shiell a entrepris une importante étude bibliographique pour déterminer si les approches intégrées en vigueur sont efficaces pour prévenir l'embonpoint et les maladies chroniques.

***Changement climatique, phénomènes météorologiques extrêmes et effets sur la santé en Alberta* (Dr Colin L. Soskolne, Université de l'Alberta)**

Les changements climatiques actuels évoluent vers des conditions extrêmes. Cette étude examine l'impact des catastrophes naturelles (sécheresse, périodes de froid ou de canicule prolongées, tempêtes de neige, feux de forêt, inondations) et des grands changements climatiques sur la population de l'Alberta au cours des 40 à 100 dernières années. Elle évalue aussi une série de plans d'action et diverses politiques visant à composer avec ces conditions extrêmes.

Les effets nets du report de la reproduction, *Suite de la page 23*

naissance et de couples sans enfant. Cela signifie également que les parents tendent à avoir plus de ressources à leur disposition. À l'échelle de la société, la situation peut donner lieu à des écarts plus sérieux en raison des changements de structures familiales et du vieillissement de la population découlant du report de la procréation et d'une baisse de la fécondité.

En bout de ligne, la meilleure façon d'assurer la santé et la sécurité à long terme de la société consiste à investir dans les enfants et les parents. L'investissement dans les jeunes familles peut prendre diverses formes, qu'il s'agisse d'établir des milieux professionnels favorables à la famille, de mieux financer les congés parentaux, de favoriser le travail à temps partiel en y greffant de bons avantages sociaux, de créer des garderies d'État, de verser des prestations fiscales pour enfants plus élevées ou d'aider davantage les familles monoparentales. Sous l'angle de la planification, les discussions sur le vieillissement devraient prévoir le redressement structurel des régimes de pensions, du marché du travail et des régimes fiscaux et de santé. Ces ajustements reposent sur des efforts concertés, d'autant plus que les sociétés vieillissantes tendent à s'intéresser particulièrement à leurs aînés. À défaut d'accorder une attention soutenue aux problèmes qui affligent les jeunes familles, la capacité reproductive de la société pourrait être compromise. Au fur et à mesure que les avantages du boom démographique disparaissent, il devient essentiel de reconnaître que la meilleure façon de garantir la santé et la sécurité à long terme de la société consiste à investir dans la jeunesse.

@ *Nota : Voir la version électronique de ce numéro pour consulter l'ensemble des références à : <http://www.hc-sc.gc.ca/arad-draa>.*

Faites une croix sur votre calendrier

Quoi	Quand	Thème
5e Congrès mondial de l'Association internationale de l'économie de la santé : Investir dans la santé	9 au 13 juillet 2005 Barcelone, Espagne <http://healtheconomics.org/barcelona/presentations/themes.html>	Divers thèmes, notamment les inégalités dans l'état de santé, les toxicomanies, l'économétrie, l'obésité et ses coûts
6e Conférence mondiale sur la promotion de la santé	7 au 11 août 2005 Bangkok, Thaïlande <http://www.who.int/noncommunicable_diseases/6gchp/en/>	Politique et partenariat d'action : traiter les déterminants de la santé
6e Conférence mondiale sur le mélanome	6 au 10 septembre 2005 Vancouver (Colombie-Britannique) <http://www.worldmelanoma.com/>	Prévention, gestion, traitement (et recherche) du mélanome malin, l'un des cancers les plus répandus
3e Conférence internationale sur l'impact des facteurs environnementaux sur la santé	14 au 16 septembre 2005 Bologne, Italie <http://www.wessex.ac.uk/conferences/2005/ehr05/>	Impacts des facteurs environnementaux sur la santé
6e Conférence internationale sur les fondements scientifiques des services de santé	18 au 20 septembre 2005 Montréal (Québec) <http://www.icsbhs.org/index_fr.html>	Améliorer la santé en faisant progresser les soins de santé
96e Conférence annuelle de l'Association canadienne de santé publique	18 au 22 septembre 2005 Ottawa (Ontario) <http://www.cpha.ca/francais/conf/conf.htm>	Planifier l'avenir de la santé publique au Canada : les gens, les lieux et les politiques
Conférence de l'Association canadienne pour la santé mentale	20 au 25 septembre 2005 Edmonton (Alberta) <http://www.cmha-edmonton.ab.ca/conference.htm>	Stratégies de sensibilisation à l'importance de la santé mentale
Conférence mondiale sur la violence familiale	23 au 27 octobre 2005 Banff (Alberta) <http://www.who.int/violenceprevention/events/23_10_2005/en/>	Le point sur les dernières connaissances, pratiques et répercussions dans le domaine
Conférence canadienne sur la prévention des traumatismes et la promotion de la sécurité de 2005	6 au 8 novembre 2005 Halifax (Nouvelle-Écosse) <http://www.injurypreventionconference.ca/>	Les blessures non intentionnelles, la prévention de la violence et du suicide
12e Conférence canadienne sur la santé internationale	6 au 9 novembre 2005 Ottawa (Ontario) <http://www.csih.org/csihindex_f.html>	La santé dans l'économie mondiale

Références

Références pour *La dynamique de la fécondité dans le contexte des politiques sociales* (p. 3)

1. Wilkinson, R.G. (1996). *Unhealthy Societies: The Affliction of Inequality* (p. 75). London, Routledge.

2. Duxbury, L. et Higgins, C. (octobre 2001). *Work-life balance in the new millennium: Where are we? Where do we need to go?* Document de travail du RCRPP numéro W12. Ottawa (Ontario), Réseaux canadiens de recherche en politiques publiques, Réseau de la main-d'œuvre.

Références pour *Procréation : Tendances canadiennes selon le sexe* (p. 7)

1. Voir, par exemple : Goody, J. (1976). *Production and Reproduction: A Comparative Study of the Domestic Domain.* Cambridge (Massachusetts), Cambridge University Press. McLaren, A. et McLaren, A.T. (1998). *The Bedroom and the State: The Changing Practices and Politics of Contraception and Abortion in Canada, 1880–1997* (3e édition). Toronto (Ontario), Oxford University Press.

2. Caldwell, J.C. (juin 2004). Demographic theory: A long view? *Population and Development Review, 30(2),* 297–316.

3. Statistique Canada. (2004). Naissances, 2002. *Le Quotidien,* le lundi 19 avril 2004. Ottawa (Ontario), Auteur. Extrait de <http://www.statcan.ca/Daily/Francais/040419/q040419b.htm>.

4. À titre d'exemple, en 2003, l'ISF s'établissait à 1,61 au Canada; à 1,89 en Irlande; à 1,38 au Japon; à 1,35 en Grèce; et à 1,26 en Italie. *CIA World Factbook.* Indice synthétique de fécondité (enfants nés/femme), 2003. Extrait de <http://www.geographic.org>.

5. Beaujot, R. (2000). *Earning and Caring in Canadian Families.* Peterborough (Ontario), Broadview Press.

6. Statistique Canada. (2001). *Annuaire du Canada 2001.* Numéro au catalogue 11-402-XPF. Ottawa (Ontario), Auteur. Disponible en ligne dans le *Cyberlivre du Canada,* Numéro au catalogue 11-404-XIF : <http://142.206.72.67/02/02a/02a_002_f.htm>.

7. Caldwell fournit un aperçu des diverses théories démographiques et de leurs répercussions. Voir : Caldwell, J.C. (juin 2004). Demographic theory: A long view? *Population and Development Review, 30(2),* 297–316. Voir aussi : Bongaarts, J. (2002). The end of the fertility transition in the developed worlds. *Population and Development Review, 28(3),* 419–443.

8. Dupuis, D. (1998). What influences people's plans to have children? *Tendances sociales canadiennes, 48,* 2–5; et Beaujot, R. (2000). *Earning and Caring in Canadian Families* (p. 236). Peterborough (Ontario), Broadview Press.

9. Beaujot résume bien les nombreux motifs qui incitent les gens à avoir des enfants. Voir : Beaujot, R. (2000). *Earning and Caring in Canadian Families.* Peterborough (Ontario), Broadview Press; et Beaujot, R. et Muhammad, A. (juin 2004). *Transformed Families and the Basis for Childbearing.* London (Ontario), Population Studies Centre, Université de Western Ontario.

10. Beaujot, R. (mai 2004). Retardement des transitions de la vie : Tendances et conséquences. *Tendances contemporaines de la famille.* Ottawa (Ontario), Institut Vanier de la famille.

11. Lochhead souligne qu'en 1976, 9 pour cent de toutes les premières naissances survenaient chez des femmes de 30 ans et plus; en 1996, la programmation des premières naissances chez les femmes de 30 ans et plus avait plus que triplé, s'établissant à trois naissances pour chaque dix premières naissances. Cette proportion a continué d'augmenter. Voir : Lochhead, C. (automne 2000). La programmation des enfants : répercussions d'ordre social et sur la santé du report de la naissance d'un premier enfant. *ISUMA : Revue canadienne de recherche sur les politiques, 1(2),* 41–44. Voir aussi : Payne, J. (2004). The impact of a reduced fertility rate on women's health. *BMC Women's Health.* Extrait de <http://www.biomedcentral.com/1472-6874/4/S1/S11>.

12. Ravanera, Z.R. et Rajulton, F. (avril 2004). *Bifurcation by Social Status in the Onset of Fatherhood.* Discussion Paper No. 04-04. London (Ontario), Population Studies Centre, Université de Western Ontario. Extrait de <http://www.ssc.uwo.ca/sociology/popstudies/dp/dp04-04.pdf>.

13. Voir, par exemple : Sipos, A. et coll. (novembre 2004). Paternal age and schizophrenia: A population based cohort study. *British Medical Journal, 329,* 1070, doi:10.1136/bmj.38243.672396.55.

14. Voir : Ravanera, Z.R. et Rajulton, F. (avril 2004). *Bifurcation by Social Status in the Onset of Fatherhood.* Discussion Paper No. 04-04. London (Ontario), Population Studies Centre, Université de Western Ontario. Extrait de <http://www.ssc.uwo.ca/sociology/popstudies/dp/dp04-04.pdf>; et Ravanera, Z.R. et Rajulton, F. (juin 2004). *Social Status Polarization in the Timing and Trajectories to Motherhood.* Discussion Paper No. 04-06. London (Ontario), Population Studies Centre, Université de Western Ontario.

15. Comme le précise Sauvé, en 1989, le revenu moyen, après les transferts gouvernementaux et l'impôt, du 20 pour cent des familles les plus riches était 4,8 fois supérieur au revenu moyen du 20 pour cent des familles les plus pauvres. Ce taux augmentait pour atteindre un sommet de 5,5 fois en 2001. Voir : Sauvé, R. (février 2004). L'état actuel du budget de la famille canadienne — Rapport 2003. *Tendances contemporaines de la famille.* Ottawa (Ontario), Institut Vanier de la famille.

16. Voir, par exemple : Initiative sur la santé de la population canadienne. (2004). *Améliorer la santé des Canadiens.* Ottawa (Ontario), Institut canadien d'information sur la santé; et Caledon Institute of Social Policy. (2004). *The Links between Low Income and Health.* Ottawa (Ontario), Institut canadien d'information sur la santé.

17. Cette brève discussion de certains éléments clés des « transitions démographiques » est largement inspirée de : Beaujot, R. (2000). *Earning and Caring in Canadian Families*. Peterborough (Ontario), Broadview Press; Beaujot, R. (mai 2004). Retardement des transitions de la vie : Tendances et conséquences. *Tendances contemporaines de la famille*. Ottawa (Ontario), Institut Vanier de la famille; et de Caldwell, J.C. (juin 2004). Demographic theory: A long view? *Population and Development Review, 30(2)*, 297–316.

18. Au Canada, l'avortement a été déclaré illégal en 1869 et la vente ou l'annonce d'un médicament, d'une drogue ou d'un appareil quelconque pour prévenir la conception ou provoquer un avortement ont été enchâssés dans le *Code criminel* en 1892 (article 179c).

19. Voir : McLaren, A. et McLaren, A.T. (1998). *The Bedroom and the State: The Changing Practices and Politics of Contraception and Abortion in Canada, 1880–1997* (3e édition). Toronto (Ontario), Oxford University Press; et Liu, K.E. et Fisher, W.A. (2002). Canadian physicians' role in contraception from the 19th century to now. *Journal d'obstétrique et gynécologie du Canada, 24(3)*, 239–244.

20. Friedan, B. (1963). *The Feminine Mystique*. New York, Dell Publishing Co., Inc.

21. Armstrong, P. et Kitts, O. (2004). One hundred years of caregiving. Dans K. Grant, C. Amaratunga, P. Armstrong et coll. (éditeurs), *Caring For/Caring About: Women, Home Care and Unpaid Caregiving* (pp. 45–73). Aurora (Ontario), Garamond Press.

22. Backhouse, C. et Flaherty, D. (éditeurs). (1992). *Challenging Times: The Women's Movement in Canada and the United States*. Montréal (Québec) et Kingston (Ontario), McGill-Queen's University Press. Il existait, bien sûr, d'importants mouvements sociaux, y compris un mouvement féministe, avant les années 1960.

23. Bégin, M. (1992). Commission royale d'enquête sur la situation de la femme au Canada : Vingt ans plus tard. Dans C. Backhouse et D. Flaherty (éditeurs), *Challenging Times: The Women's Movement in Canada and the United States* (pp. 21–38). Montréal, (Québec) et Kingston (Ontario), McGill-Queen's University Press.

24. McLaren, A. et McLaren, A.T. (1998). *The Bedroom and the State: The Changing Practices and Politics of Contraception and Abortion in Canada, 1880–1997* (3e édition). Toronto (Ontario), Oxford University Press.

25. Zukewich, N. (septembre 2000). Travail rémunéré et non rémunéré. Dans Statistique Canada, *Femmes au Canada 2000 : rapport statistique fondé sur le sexe*. Numéro au catalogue 89-503-XPF. Ottawa (Ontario), Ministre de l'Industrie.

26. Statistique Canada. (2003). *Femmes au Canada : une mise à jour du chapitre sur le travail*. Numéro au catalogue 89F0133XIE. Ottawa (Ontario), Auteur.

27. Normand, J. (2000). Éducation. Dans Statistique Canada, *Femmes au Canada 2000 : rapport statistique fondé sur le sexe*. Numéro au catalogue 89-503-XPF. Ottawa (Ontario), Ministre de l'Industrie.

28. Voir aussi : Fast, J. et Da Pont, M. (1997). Changements touchant la continuité du travail chez les femmes. *Tendances sociales canadiennes*. Numéro au catalogue 11-008-XPF. Ottawa (Ontario), Statistique Canada

29. Voir, par exemple : Baker, M. et Phipps, S. (1997). Family change and family policies: Canada. Dans A. Kahn et S. Kamerman (éditeurs), *Family Change and Family Policies in Great Britain, Canada, New Zealand, and the United States* (pp. 105–202). Oxford, Angleterre, Clarendon Press; et Sauvé, R. (février 2004). L'état actuel du budget de la famille canadienne — rapport 2003. *Tendances contemporaines de la famille*. Ottawa (Ontario), Institut Vanier de la famille.

30. Les données utilisées dans cette section sont tirées de : Morissette, R. et Johnson, A. (2004). *Gains des couples peu scolarisés et très scolarisés sur le marché du travail au Canada, 1980–2000*. Numéro au catalogue 11-621-MIF2004017. Ottawa (Ontario), Division de l'analyse des entreprises et du marché du travail, Statistique Canada.

31. Bibby, R. (2004). *Un sondage sur les espoirs et les rêves des Canadiens*. Ottawa (Ontario), Institut Vanier de la famille.

32. Eichler, M. (1997). *Family Shifts: Families, Policies, and Gender Equity*. Don Mills (Ontario), Oxford University Press.

33. Institut Vanier de la famille. (2004). *Profil des familles canadiennes III*. Ottawa (Ontario), Auteur. Ce récent rapport décrit la grande disparité observée au niveau des ménages et des familles au Canada, ainsi que la tendance croissante envers la laïcité. Il observe, entre autres, que la famille « traditionnelle » ne constitue plus le type de famille le plus courant à l'échelle canadienne.

34. Baker, M. et Phipps, S. (1997). Family change and family policies: Canada. Dans A. Kahn et S. Kamerman (éditeurs), *Family Change and Family Policies in Great Britain, Canada, New Zealand, and the United States* (pp. 105–202). Oxford, Angleterre, Clarendon Press. Les auteurs fournissent un résumé utile du contexte historique qui sous-tend l'adoption des politiques et lois sociales et familiales au Canada, y compris le rôle des mouvements sociaux dans l'adoption de politiques particulières.

35. Armstrong, P. et Kitts, O. (2004). One hundred years of caregiving. Chez K. Grant, C. Amaratunga, P. Armstrong et coll. (éditeurs), *Caring For/Caring About: Women, Home Care and Unpaid Caregiving* (pp. 45–73). Aurora (Ontario), Garamond Press.

36. Matthews, B.J. (1999). The gender system and fertility: An exploration of the hidden links. *Canadian Studies in Population, 26(1)*, 21–38.

37. McDonald, P. (2000). Gender equity, social institutions and the future of fertility. *Journal of Population Research, 17(1)*, 1–16; Beaujot, R. (mai 2004). Retardement des transitions de la vie : Tendances et conséquences. *Tendances contemporaines de la famille.* Ottawa (Ontario), Institut Vanier de la famille; et entretien personnel. Voir aussi : Raphael, D. et Bryant, T. (2004). The welfare state as a determinant of women's health: support for women's quality of life in Canada and four comparison nations. *Health Policy, 68*, 63–79.

38. Duxbury, L. et Higgins, C. (octobre 2001). *Work-life balance in the new millennium: Where are we? Where do we need to go?* Document de travail des RCRPP numéro W12. Ottawa (Ontario), Réseaux canadiens de recherche en politiques publiques, Réseau de la main-d'œuvre; et Duxbury, L. (2003). *Le conflit entre le travail et la vie personnelle au Canada durant le nouveau millénaire : État de la question.* Ottawa (Ontario), Santé Canada.

39. Les femmes qui ont des professions plus favorables aux politiques familiales tendent plus à avoir le nombre d'enfants qu'elles jugent idéal. Voir : Ranson, G. (1998). Education, work and family decision making: Finding the "right time" to have a baby. *Canadian Review of Sociology and Anthropology, 35(4)*, 517–533. Extrait de <http://crsa.icaap.org/content/archives/35-4/35-4Ranson.pdf>.

40. Payne, J. (2004). The impact of a reduced fertility rate on women's health. *BMC Women's Health.* Extrait de <http://www.biomedcentral.com/1472-6874/4/S1/S11>.

41. Condition féminine Canada. (1995). *Le Plan fédéral pour l'égalité entre les sexes.* Ottawa (Ontario), Auteur.

Références pour *Disparités croissantes entre les nouveaux parents de 1971 à 1996* (p. 11)

1. Le profil statistique des nouvelles mères et des nouveaux pères provient des fichiers de micro-données publiques liées au recensement. Puisque les données de recensement ne fournissent pas d'identificateur quant aux femmes qui deviennent mères pour la première fois, il faut extrapoler selon l'âge du plus vieil enfant de la famille. Par conséquent, les nouveaux parents sont définis comme ceux dont l'enfant le plus vieux vivant à la maison a entre 0 et 5 ans.

2. Lochhead, C. et Schellenberg, G. (novembre 1999). *Profil des mères et des pères au Canada, 1971–1996.* Document de recherche produit pour le compte de la Division de la politique, Santé Canada, Ottawa (Ontario).

3. Les mères monoparentales et les pères monoparentaux ont été exclus de l'analyse des revenus.

4. Pour consulter un exemple décrivant le fonctionnement du gradient, aller à : Wilkinson, R.G. (1996). *Unhealthy Societies: The Affliction of Inequality.* London, Routledge.

5. McCain, M.N. et Mustard, J.F. (1999). *Reversing the Real Brain Drain: Early Years Study Final Report.* Toronto (Ontario), Publications Ontario.

6. Grindstaff, C.F., Balakrishnan, T.R. et Dewit, D.J. (août 1991). Educational attainment, age at first birth and lifetime fertility: An analysis of Canadian fertility survey data. *The Canadian Review of Sociology and Anthropology, 28(3)*, 335.

7. Ravanera, Z.R. et Rajulton, F. (avril 2004). *Bifurcation by Social Status in the Onset of Fatherhood.* Document de travail numéro 04-04. London (Ontario), Population Studies Centre, Université de Western Ontario. Extrait de <http://www.ssc.uwo.ca/sociology/popstudies/dp/dp04-04.pdf>.

8. Projet de recherche sur les politiques. (février 1999). *Soutenir la croissance, le développement humain et la cohésion sociale dans un contexte de mondialisation.* Ottawa (Ontario), Auteur.

Références pour *La procréation à un âge plus avancé : Incidences sur la santé* (p. 15)

1. National Women's Health Information Center, Office on Women's Health, U.S. Department of Health and Human Services. *Fertility Awareness and Infertility.* Extrait de <http://www.4woman.gov/Pregnancy/infertility.htm#4>.

2. Beaujot, R. (2000). *Earning and Caring in Canadian Families.* Peterborough (Ontario), Broadview Press.

3. Heffner, L.J. (2004). Advanced maternal age: How old is too old? *New England Journal of Medicine, 351(19)*, 1927–1929.

4. Farquhar, C.M. (2000). Endometriosis. *British Medical Journal, 320*, 1449–1452.

5. Statistique Canada. Données de l'Enquête nationale sur la santé de la population de 1994. Cité de : Santé Canada. (2003). *Actualités en épidémiologie sur le VIH/sida.* Ottawa (Ontario), Auteur.

6. Statistique Canada. Données de l'Enquête nationale sur la santé de la population de 1996. Cité de : Santé Canada. (2003). *Actualités en épidémiologie sur le VIH/sida.* Ottawa (Ontario), Auteur.

7. Boyce, W. (2004). *Les jeunes au Canada : leur santé et leur bien-être — Résumé du rapport.* Extrait de <http://www.phac-aspc.gc.ca/media/nr-rp/2004/2004_53bk1_f.html>.

8. Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses, Section de la santé sexuelle et des maladies transmises sexuellement, Division des infections acquises dans la communauté, Agence de santé publique du Canada.

9. Santé Canada. (1998). *Lignes directrices canadiennes pour les MTS.* Ottawa (Ontario), Auteur. Extrait de <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/std-mts98/index_f.html>.

10. National Institute of Allergy and Infectious Diseases, National Institutes of Health, U.S. Department of Health and Human Services. (juillet 2004). *Health Matters — Chlamydia.* Auteur. Extrait de <http://www.niaid.nih.gov/factsheets/stdclam.htm>.

11. Santé Canada. (2003). *Rapport sur la santé périnatale au Canada, 2003.* Ottawa (Ontario), Auteur. Extrait de <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cphr-rspc03/index_f.html>.

12. Maticka-Tyndale, E. (printemps/été 2001). Sexual health and Canadian youth: How do we measure up? *The Canadian Journal of Human Sexuality, 10(1–2),* 1–17.

13. National Institute of Allergy and Infectious Diseases, National Institutes of Health, U.S. Department of Health and Human Services. (octobre 2004). *Health Matters —Gonorrhea.* Auteur. Extrait de <http://www.niaid.nih.gov/factsheets/stdgon.htm>.

14. Clinique Mayo. (mai 2005). *Gonorrhea.* Extrait de <http://www.mayoclinic.com/invoke.cfm?objectid=FC64ED83-AF70-46DB-94F95A992AAB7664etdsection=5>.

15. Clinique Mayo. (mai 2005). *Chlamydia.* Extrait de <http://www.mayoclinic.com/invoke.cfm?objectid=76877F15-F95F-44BB-85C8B47F756CBA49etdsection=6>.

16. University of Maryland Medical Center. *What are the causes of male infertility?* Extrait de <http://www.umm.edu/patiented/articles/what_causes_of_male_infertility_000067_4.htm>.

17. Foster, W. et Beecroft, M.L. *L'exposition à des produits chimiques et la fertilité chez l'humain.* Article affiché au site Internet de l'Association canadienne de sensibilisation à l'infertilité. Extrait de <http://www.iaac.ca/francais/infertilite4.asp>.

18. Myres, A. (2002). Populations vulnérables : Voies critiques. *Bulletin de recherche sur les politiques de santé, 4,* 13–14. Extrait de <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/francais/dgdr/fbulletin/fissue4.html#page13>.

19. International Birth Defects Information Systems. (2005). *Prevention of birth defects is before pregnancy.* Extrait de <http://ibis-birthdefects.org/start/bdpregnancy.htm>.

20. Herrick, H. (2002). *Postpartum depression: Who gets help?* State Center for Health Statistics. Statistical Brief No. 24. Department of Health and Human Services, North Carolina Division of Public Health.

21. Astedt-Kurki, P. et coll. (2002). Sociodemographic factors of families related to postnatal depressive symptoms of mothers. *International Journal of Nursing Practice, 8(5),* 240–246.

22. Seyfried, L.S. et Marcus, S.M. (2003). Postpartum mood disorders. *International Review of Psychiatry, 15,* 231–242.

23. Milne, F. et coll. (2005). Pre-eclampsia community guideline (PRECOG): How to screen for and detect onset of pre-eclampsia in the community. *British Medical Journal, 330,* 576–580.

24. Medline Plus. (2005). *Gestational diabetes.* Extrait de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000896.htm#Causes,%20incidence,%20and%20risk%20factors>.

25. Clinique Mayo. (mai 2005). *Gestational diabetes.* Extrait de <http://www.mayoclinic.com/invoke.cfm?id=DS00316>.

26. Beaulieu, M-D. (1994). Dépistage du diabète gestationnel. Dans *Guide canadien de médecine clinique préventive.* Ottawa (Ontario), Santé Canada. Extrait de <http://www.hc-sc.gc.ca/hppb/soinsdesante/pdf/soins98/s1c2f.pdf>.

27. Santé Canada. (2004). *Rapport spécial sur la mortalité maternelle et la morbidité maternelle grave au Canada — Surveillance accrue : la voie de la prévention.* Ottawa (Ontario), Auteur. Extrait de <http://www.phac-aspc.gc.ca/rhs-ssg/srmm-rsmm/pdf/mat_mortality_f.pdf>.

28. MacNab, Y.C., Macdonald, J. et Tuk, T.A. (automne 1997). Risques de la maternité à un âge avancé. *Rapports sur la santé, 9(2),* 41–50. Ottawa (Ontario), Statistique Canada.

29. National Cancer Institute. (2000). *Fertility drugs as a risk factor for ovarian cancer.* Extrait de <http://cis.nci.nih.gov/fact/3_6.htm>.

30. Hannah, M.E. (2004). Planned elective cesarean section: A reasonable choice for some women? *Journal de l'Association médicale canadienne, 170(5),* 813–814.

31. Lippman, A. (été/automne 2004). La césarienne sur demande : Plus qu'une simple question de choix. Réseau canadien pour la santé des femmes. *Le Réseau, 7(2/3),* 4. Extrait de <http://www.cwhn.ca/network-reseau/7-23/7-23pg4.html>.

32. Dennis, C.E. (2004). Preventing postpartum depression part I: A review of biological interventions. *Revue canadienne de psychiatrie, 49(7),* 467–475.

33. Oates, M.R. et coll. (2004). Postnatal depression across countries and cultures: A qualitative study. *The British Journal of Psychiatry, 184,* S10–S16.

34. Organisation mondiale de la santé. (1998). *Postpartum care of the mother and newborn.* Extrait de <http://www.who.int/reproductive-health/publications/msm_98_3/postpartum_care_mother_newborn.pdf>.

35. Cooper, P.J. et Murray, L. (1998). Fortnightly review: Postnatal depression. *British Medical Journal, 316(20),* 1884–1886.

36. Cooper, P.J. et Murray, L. (1997). Prediction, detection, and treatment of postnatal depression. *Archives of Disease in Childhood, 77,* 97–101.

37. Chen, C. (1996). Postpartum depression among adolescent mothers and adult mothers. *Kaohsiung Journal of Medical Science, 12(2),* 104–113.

38. Windridge, K.C. et Berryman, J. (1999). Women's experiences of giving birth after 35. *Birth, 26(1),* 16–23.

39. Reece, S.M. (1993). Social support and the early maternal experience of primiparas over 35. *Maternal-Child Nursing Journal, 21(3),* 91–98.

40. Statistique Canada. Base canadienne de données sur l'état civil.

41. Institut canadien de la santé infantile. (2000). *La santé des enfants du Canada, 3e édition.* Ottawa (Ontario), Auteur.

42. Institut canadien d'information sur la santé. (2004). *Donner naissance au Canada : Un profil régional.* Ottawa (Ontario), Auteur. Extrait de <http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=PG_306_F&cw_topic=306&cw_rel=AR_1106_F>.

43. Santé Canada. (2002). *Les anomalies congénitales au Canada — Rapport sur la santé périnatale, 2002.* Ottawa (Ontario), Auteur. Extrait de <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cac-acc02/index_f.html>.

44. Sipos, A. et coll. (novembre 2004). Paternal age and schizophrenia: A population based cohort study. *British Medical Journal, 329*, 1070, doi:10.1136/bmj.38243.672396.55.

45. En 2002, le gouvernement fédéral adoptait la *Loi sur la procréation assistée.* En vigueur depuis le 29 mars 2004, cette loi vise trois grands objectifs : interdire des pratiques inacceptables comme le clonage humain; protéger la santé et la sécurité des personnes qui ont recours aux TRA pour fonder leur famille; et créer un environnement contrôlé où mener les recherche sur les embryons *in vitro*. La loi doit aussi entrainer la fondation de l'Agence canadienne de contrôle de la reproduction assistée (ACCRA) qui aura pour mandat de délivrer les autorisations, de vérifier et d'assurer la conduite des activités contrôlées en vertu de la loi. Grâce à la *Loi sur la procréation assistée*, le Canada dispose d'un mécanisme qui permet de répondre aux préoccupations de santé et de sécurité liées aux TRA qui ont été soulevées par la Commission royale d'enquête. La réglementation connexe est en voie d'élaboration. À la fin des travaux, la *Loi sur la procréation assistée* jouera un rôle essentiel en vue de garantir le respect des objectifs de santé et de sécurité.

Références pour *Les effets nets du report de la reproduction* (p. 21)

1. Beaujot, R. (2004). Retardement des transitions de la vie : Tendances et conséquences. *Tendances contemporaines de la famille.* Ottawa (Ontario), Institut Vanier de la famille.

2. Drolet, M. (2002). *Maternité, mariage et rémunération : le choix du moment importe-t-il?* Numéro au catalogue 11F0019 numéro 186. Ottawa (Ontario), Statistique Canada.

3. Drolet, M. (2003). Maternité et rémunération. *Tendances sociales canadiennes, 68*, 19–21.

4. Ravanera, Z. (1995). A portrait of the family life of young adults. Dans R. Beaujot, E.M. Gee, F. Rajulton et Z. Ravanera (éditeurs), *Family over the Life Course.* Numéro au catalogue 91-543. Ottawa (Ontario), Statistique Canada.

5. Lochhead, C. (automne 2000). La programmation des enfants : répercussions d'ordre social et sur la santé du report de la naissance d'un premier enfant. *ISUMA : Revue canadienne de recherche sur les politiques, 1(2)*, 41–44.

6. Martin, S.P. (2000). Diverging fertility among U.S. women who delay childbearing past age 30. *Demography, 37*, 523–533.

7. Bianchi, S. (2000). Maternal employment and time with children: Dramatic change or surprising continuity? *Demography, 37(4)*, 401–414.

8. Beaujot, R. et Muhammad, A. (sous presse). Transformed families and the basis for childbearing. Dans K. McQuillan et Z. Ravanera (éditeurs), *Family Transformation and Social Cohesion.* Toronto (Ontario), University of Toronto Press.

9. Bélanger, A. (2003). *Rapport sur l'état de la population du Canada 2002.* Numéro au catalogue 91-209. Ottawa (Ontario), Statistique Canada.

10. Caldwell, J. et Schindlmayr, T. (2003). Explanations of the fertility crisis in modern societies: A search for commonalities. *Population Studies, 57(3)*, 241–264.

11. Nevitte, N. (1996). *The Decline of Deference.* Peterborough (Ontario), Broadview Press.

12. Lesthaeghe, R. et Neels, K. (2002). From the first to the second demographic transition: An interpretation of the spatial continuity of demographic innovation in France, Belgium and Switzerland. *European Journal of Population, 18(4)*, 325–360.

13. Ariès, P. (1980). Two successive motivations for the declining birth rate in the West. *Population and Development Review, 6(4)*, 645–650.

14. Giddens, A. (1991). *Modernity and Self-Identity: Self and Society in the Late Modern Age.* Cambridge, Angleterre, Policy Press.

15. Friedman, D., Hechter, M. et Kanazawa, S. (1994). A theory of the value of children. *Demography, 31(3)*, 375–401.

16. Schoen, R., Kim, Y.J., Nathanson, C.A., Fields, J. et Astone, N.M. (1997). Why do Americans want children? *Population and Development Review, 23(2)*, 333–358.

17. Van de Kaa, D. (2001). Postmodern fertility preferences: From changing value orientation to new behavior. *Population and Development Review, 27(Suppl.)*, 290–331.

18. Heuveline, P., Timberlake, J. et Furstenberg, F. (2003). Shifting childrearing to single mothers: Results from 17 Western countries. *Population and Development Review, 29(1)*, 47–71.

19. Kerr, D. et Beaujot, R. (2003). Child poverty and family structure in Canada, 1981–1997. *Journal of Comparative Family Studies, 34(3)*, 321–335.

20. Beaujot, R. (2000). *Earning and Caring in Canadian Families* (pp. 296–297). Peterborough (Ontario), Broadview Press.

21. Statistique Canada. (2001). *Projections démographiques pour le Canada, les provinces et les territoires, 2000–2026.* Numéro au catalogue 91-520. Ottawa (Ontario), Auteur.

22. McDaniel, S. (1986). *Canada's Aging Population.* Toronto (Ontario), Butterworths.

23. Beaujot, R. et Kerr, D. (2004). *Population Change in Canada* (pp. 179–205). Toronto (Ontario), Oxford.

24. Lutz, W., O'Neill, B. et Scherbov, S. (2003). Europe's population at a turning point. *Science, 299*, 1991–1992.

Références pour *Les disparités expliquées : Tendances en matière de procréation au sein de sous-populations canadiennes* (p. 24)

1. Statistique Canada. Données de la Division des données sur la santé.

2. Statistique Canada. (2004). Naissances, 2002. *Le Quotidien*, le lundi 19 avril 2004, Ottawa (Ontario), Auteur. Extrait de <http://www.statcan.ca/lequotidien/francais/040419/tq040419.htm>.

3. Société Radio-Canada. (2003). *To the last fish: the codless sea.* Extrait de <http://stjohns.cbc.ca/features/CodFisheries/>.

4. Payne, J. (2004). The impact of a reduced fertility rate on women's health. *BMC Women's Health, 4 (Suppl 1)*, S11. Extrait de <http://www.biomedcentral.com/1472-6874/4/S1/S11>.

5. Piché, V. et Le Bourdais, C. (2003). *La démographie québécoise : enjeux du XXI^e siècle.* Montréal (Québec), Les Presses de l'Université de Montréal.

6. Grindstaff, C. (hiver 1995). La fécondité au Canada, de 1951 à 1993 : l'explosion, le déclin, puis la stabilité? *Tendances sociales canadiennes*, 12–16.

7. Milligan, K. (2002). *L'allocation à la naissance au Québec : les politiques gouvernementales peuvent-elles accroître le taux de natalité?* Document d'information de l'Institut C.D. Howe.

8. Vissandjee, B., Desmeules, M., Cao, Z., Abdool, S. et Kazanjian, A. (2004). Integrating ethnicity and migration as determinants of Canadian women's health. BMC *Women's Health, 4(Suppl 1)*, S32. Extrait de <http://www.biomedcentral.com/1472-6874/4/S1/S32>.

9. Bélanger, A. et Gilbert, S. (2003). La fécondité des immigrantes et de leurs filles nées au Canada. Dans Statistique Canada, *Rapport sur l'état de la population au Canada.* Numéro au catalogue 91-209-XPF. Ottawa (Ontario), Auteur.

10. Note touchant les limites des données : L'information présentée ne comprend pas les données sur les Premières nations du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest, de même que les données sur les Inuits de Inuvialuit, dans les Territoires du Nord-Ouest, ou du Nunavut. À l'heure actuelle, il existe peu de renseignements propres à la santé des Inuits et, mis à part les données sur les prestations de santé non assurées, on ne recueille pas régulièrement de données sur la santé des Inuits et aucun renseignement en ce sens n'est acheminé à Santé Canada.

11. Statistique Canada. Division de la démographie. (2002). Indice synthétique de fécondité des Indiens inscrits, Canada et régions, 1974–2000 (observé), 2001–2021 (projeté). Ottawa (Ontario), Auteur.

12. Santé Canada. Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits. (2003). *Profil statistique de la santé des Premières nations au Canada.* Ottawa (Ontario), Auteur.

13. Santé Canada. (2000). *Rapport canadien sur la santé périnatale, 2000.* Ottawa (Ontario), Auteur.

14. Bureau pour la santé des femmes. (2003). Les femmes autochtones et les collectivités saines. *Bulletin de recherche sur les politiques de santé, 5*, 23–26. Extrait de <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/francais/dgdr/fbulletin/fbulletin5.pdf>.

15. Carroll, D. et Benoit, C. (été 2001). La sage-femmerie autochtone au Canada : l'union des approches traditionnelles et modernes. Réseau canadien pour la santé des femmes, *Le Réseau, 4(3)*, 2. Extrait de <http://www.cwhn.ca/network-reseau/4-3/4-3pg2.html>.

16. Smith, D. (2002). *Comprehensive Maternal Child Health Care in First Nations and Inuit Communities: A Discussion Paper.* Ottawa (Ontario), Bureau des services infirmiers, Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits, Santé Canada.

Références pour *Les implications du report de la reproduction et de la faible fécondité sur les politiques de planification* (p. 28)

1. Fougère, M. Entretien personnel mené le 8 février 2005.

2. Hogan, S. (2001). Le vieillissement et ses répercussions financières sur le système de santé. *Bulletin de recherche sur les politiques de santé, 1(1)*, 5–8. Extrait de <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/francais/dgdr/fbulletin/bulleti1.pdf>.

3. Milan, N. (2000). Les familles : 100 ans de continuité et de changement. *Tendances sociales canadiennes.* Numéro au catalogue 11-008, 2-12. Ottawa (Ontario), Statistique Canada.

4. Beaujot, R. (2004). Retardement des transitions de la vie : Tendances et conséquences. *Tendances contemporaines de la famille.* Ottawa (Ontario), Institut Vanier de la famille. Extrait de <http://www.vifamily.ca/library/cft/delayed_life_fr.html>.

5. Ravanera, Z. et Rajulton, F. (2004). *Social Status Polarization in the Timing and Trajectories to Motherhood.* Discussion Paper 04-06. London (Ontario), Population Studies Centre, Université de Western Ontario. Extrait de <http://www.ssc.uwo.ca/sociology/popstudies/dp/dp04-06.pdf>.

6. Milligan, K. (2004). *Subsidizing the Stork: New Evidence on Tax Incentives and Fertility.* Monographie. Extrait de <http://www.econ.ubc.ca/kevinmil/research/babies2004.pdf>.

7. Ravanera, Z. et Rajulton, F. (2004). *Bifurcation by Social Status in the Onset of Fatherhood.* Document de travail 04-04. London (Ontario), Population Studies Centre, Université de Western Ontario. Extrait de <http://www.ssc.uwo.ca/sociology/popstudies/dp/dp04-04.pdf>.

8. Statistique Canada. (1999). *Avoirs et dettes détenus par les unités familiales.* Tiré de l'Enquête sur la sécurité financière. Extrait de <http://www40.statcan.ca/l02/cst01/famil99a_f.htm>.

9. Institut Vanier de la famille. (2004). *Profil des familles canadiennes III.* Ottawa (Ontario), Auteur.

10. Morissette, R. et Johnson, A. (2004). *Gains des couples très scolarisés et peu scolarisés, 1980–2000.* Document de recherche de la Direction des études analytiques, Statistique Canada. Extrait de <http://www.statcan.ca:8096/bsolc/francais/bsolc?catno=11F0019MIF2004230>.

11. Sauvé, R. (2004). L'état actuel du budget de la famille canadienne — Rapport 2003. *Tendances contemporaines de la famille.* Ottawa (Ontario), Institut Vanier de la famille. Extrait de <http://www.vifamily.ca/library/cft/state03_fr.html>.

12. Sauvé, R. (2005). L'état actuel du budget de la famille canadienne — Rapport 2004. *Tendances contemporaines de la famille.* Ottawa (Ontario), Institut Vanier de la famille. Extrait de <http://www.vifamily.ca/library/cft/state04_fr.html>.

13. Bongaarts, J. (2004). *Population Aging and the Rising Cost of Public Pensions.* Document de travail numéro 185, Policy Research Division, Population Council. Extrait de <http://www.popcouncil.org/pdfs/wp/185.pdf>.

14. Duclos, E., Lefebvre, P. et Merrigan, P. (mai 2001). *A 'Natural Experiment' on the Economics of Storks: Evidence on the Impact of Differential Family Policy on Fertility Rates in Canada.* Cahier de recherché nº 136. Montréal (Québec), Centre de recherche sur l'emploi et les fluctuations économiques, Université du Québec à Montréal. Extrait de <http://www.unites.uqam.ca/eco/CREFE/cahiers/cah136.pdf>.

15. Grant, J. et coll. (2004). *Low Fertility and Population Ageing: Causes, Consequences, and Policy Options.* Rapport produit à la demande de la Commission européenne. RAND Corporation. Extrait de <http://www.rand.org/pubs/monographs/2004/RAND_MG206.pdf>.

16. Conseil de l'Europe. (2003). *Évolution démographique récente en Europe, 2003.* Supplément aux Données sur les pays : la Suède. Belgique, Éditions du Conseil de l'Europe. Extrait de <http://www.coe.int/T/E/Social_Cohesion/Population/Demographic_Year_Book/2003_Edition/04%20Country%20Data/Member%20States/Sweden/Sweden%20General%20Page.asp>.

17. Caldwell, J., Caldwell, P. et McDonald, P. (2002). Policy responses to low fertility and its consequences: A global survey. *Journal of Population Research, 19(1),* 1–24. Extrait de <http://demography.anu.edu.au/Publications/popfutures/policy_responses_to_low_fertility.pdf>.

18. McCain, M.N. et Mustard, J.F. (1999). *Reversing the Real Brain Drain: Early Years Study Final Report.* Rapport sur une étude menée par le Centre canadien de recherches avancées à la demande du premier-ministre de l'Ontario. Extrait de <http://www.founders.net/ey/home.nsf/a811f0e8afbb2a7985256786003a3dd9/1e4ad2a677be034685256a4700737a3b/$FILE/early_years_study.pdf>.

19. Ranson, G. (1998). Education, work and family decision making: Finding the "right time" to have a baby. *Canadian Review of Sociology and Anthropology, 35(4),* 517–533. Extrait de <http://crsa.icaap.org/content/archives/35-4/35-4Ranson.pdf>.

20. Marmot, M. (2004). *The Status Syndrome: How Social Standing Affects Our Health and Longevity.* New York, Times Books.

21. Adams, M. (2003). *Fire and Ice: The United States, Canada and the Myth of Converging Values.* Toronto (Ontario), Penguin Canada.

Références pour *L'utilisation des données relatives à la santé au Canada* (p. 36)

1. Last, J.M. (éditeur). (2001). *A Dictionary of Epidemiology, Fourth Edition.* New York, Oxford University Press.

2. Kirkwood, B.R. (1988). *Essentials of Medical Statistics.* Oxford, Angleterre, Blackwell Scientific Publications.

3. Morton, R.F., Hebel, J.R. et McCarter, R.J. (1990). *A Study Guide to Epidemiology and Biostatistics, 3rd Edition.* Rockville (Maryland), Aspen Publications.

4. Ducharme, M. (octobre 2002). Un survol de la signification statistique. *Bulletin de recherche sur les politiques de santé, 4,* 27–28. Extrait de <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/francais/dgdr/fbulletin/BULLETI4.PDF>.

5. Heffner, L.J. (2004). Advanced maternal age: How old is too old? *New England Journal of Medicine, 351(19),* 1927–1929.

6. Colton, T. (1974). *Statistics in Medicine.* Boston, Little, Brown and Company.

7. Lochhead, C. (mai 2005). Disparités croissantes entre les nouveaux parents de 1971 à 1996. *Bulletin de recherche sur les politiques de santé, 10,* 11–14.

8. Probert, A. et Poirier, R. (mars 2003). Point sur l'état de santé des membres des Premières nations au Canada. *Bulletin de recherche sur les politiques de santé, 5,* 6–10. (En p. 7.) Extrait de <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/francais/dgdr/fbulletin/fbulletin5.pdf>.

9. Lochhead, C. et Schellenberg, G. (novembre 1999). *Profil des mères et des pères au Canada, 1971–1996.* Document de recherche produit pour le compte de la Division de la politique, Santé Canada, Ottawa (Ontario).

10. Stratton, E. et Gosselin, P. (octobre 2002). Qu'est-ce que la surveillance? *Bulletin de recherche sur les politiques de santé, 4,* 25–26. Extrait de <http://www.hc-sc.gc.ca/iacb-dgiac/arad-draa/francais/dgdr/fbulletin/BULLETI4.PDF>.